MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES SCIENCES

DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS

DE LILLE.

ANNEE 1855.

II.e SÉRIE. — 2.e VOLUME.

LILLE

CHEZ TOUS LES LIBRAIRES.

PARIS

CHEZ DERACHE, RUE DU BOULOY, N.° 7, AU PREMIER.

1856.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES SCIENCES

DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS

DE LILLE.

S. 887.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES SCIENCES

DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS

DE LILLE.

ANNEE 1855.

II.e SÉRIE. — 2.e VOLUME.

LILLE

CHEZ TOUS LES LIBRAIRES.

PARIS

CHEZ DERACHE, RUE DU BOULOY, N.° 7, AU PREMIER.

1856.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS DE LILLE.

ESSAI

SUR GEORGES WASHINGTON ET SUR LA RÉVOLUTION D'AMÉRIQUE,

Par M. CHON, membre résidant.

Séance du 7 janvier 1855.

PREMIÈRE PARTIE.

Le caractère principal de la véritable force, c'est la modération : j'entends par là cette retenue dans les actions et dans les paroles qui correspond à l'entière liberté de l'esprit. Un homme qui s'emporte lorsqu'il parle ou lorsqu'il agit, prouve qu'il n'est pas tout à fait le maître de sa pensée, et, par conséquent, qu'il n'a pas la liberté morale. — Le calme n'appartient donc qu'aux fortes âmes, qu'aux intelligences sûres et droites ; c'est leur marque certaine.

Un célèbre historien a dit que la *force contenue* est l'un des signes du génie, et il applique particulièrement cette vérité aux écrivains ; il croit que le style parfait doit se distinguer par cette qualité essentielle. Un bon écrivain reste toujours volontairement en-deçà des limites de son imagination ; il résiste aux entraînements de l'expression comme de l'idée, de manière à

N. B. Nous n'avons pas la prétention d'avoir fait un travail original, mais seulement une étude sur des documents déjà connus et dispersés dans divers ouvrages.

conserver le calme qui convient à la force. Ceci peut se dire aussi de la conduite : Garder la modération dans les circonstances excitantes n'est donné qu'aux hommes doués de la vigueur morale ; l'emportement est un indice de faiblesse. Les dévouements tranquilles et réfléchis sont plus réels, plus profonds que les dévouements bruyants et fougueux. Les premiers durent, les seconds s'éteignent ordinairement lorsque l'excitation vient à cesser.

De nos jours, les caractères à la fois modérés et fermes sont devenus très-rares ; les crises sociales ont enfanté de bouillants courages, d'éclatantes individualités ; elles ont produit des bouffées d'héroïsme, si je puis m'exprimer ainsi, mais le calme au sein de l'orage n'est plus un spectacle qu'il nous soit souvent permis d'admirer : c'est que la véritable force morale diminue parmi nous ; presque toujours nous nous emportons ; nous allons au-delà de notre pensée dans la parole et dans les actes, parce que nous sommes faibles.

Il y a, je l'avoue, une jouissance bien douce à détourner quelquefois ses regards de tant d'hommes qui ne savent parler ou agir qu'en fureur et par bonds exagérés, pour les reporter vers les modèles de modération et de tranquillité virile que nous offre l'histoire du passé. — Quel enseignement salutaire on trouve dans la compagnie de ces héros complets en qui le dévouement, et la foi vive n'excluaient pas la raison, et dont la conduite, en même temps sage et décidée, a évité tous les extrêmes ! Pour ne parler que des hommes d'Etat, ceux là seuls ont laissé une empreinte profonde qui présentent ce caractère de sereine grandeur; seuls ils ont construit de durables monuments. Les hommes mêmes qui ont ébloui et comme fasciné leur siècle par de prodigieuses entreprises, par de merveilleux succès, recherchez quelles sont celles des créations de leur génie qui resteront immortelles, et vous découvrirez que ce sont les œuvres qu'ils ont faites dans les moments calmes de leur brillante carrière, avec la froide réflexion, avec la condition nécessaire de l'énergie contenue.

Parmi les héros de cette trempe, dévoués et retenus, forts et tolérants, sachant se maintenir dans leur liberté morale au milieu des plus violentes agitations, je n'en connais pas, dans les temps modernes, qui soit plus digne d'étude que le général *Georges Washington*.

La plus grande partie de sa correspondance, publiée en France par M. Guizot, nous permet d'apprécier ou plutôt de prendre sur le fait le caractère intime de l'illustre fondateur de l'indépendance américaine. Il y épanche son cœur, ses convictions, ses joies, ses douleurs, ses espérances; c'est là surtout qu'il faut le juger, c'est là qu'il faut souvent chercher le secret de ses actions et de ses résolutions les plus importantes. Il appartenait certainement à l'homme d'Etat qui montra dans les luttes politiques une grande égalité d'âme, une haute sérénité, de nous révéler ces précieux documents d'une vie exemplaire, si constamment réglée, si riche en leçons pratiques. Grâces soient rendues à l'homme éminent qui, revenant un jour à ses travaux favoris, et dérobant quelques heures aux tristes préoccupations de la politique militante, nous a mis à même de pouvoir étudier Washington, non-seulement dans ses lettres officielles, mais aussi dans les indiscrétions d'une correspondance familière où rien ne gêne la sincérité de la plume et qui laisse voir ordinairement le fond de l'âme.

La Révolution américaine dont Washington fut l'acteur principal, n'est pas un de ces cataclysmes sociaux dans lesquels la raison effrayée des problèmes qu'elle prétend résoudre, s'exhalte jusqu'à la folie; on se tromperait si l'on voulait comparer le mouvement d'indépendance qui agita les Etats-Unis, aux tempêtes de la Révolution française, ou dresser un parallèle des hommes qui jouèrent un rôle sur ces deux théâtres. Ni les circonstances, ni les situations ne furent les mêmes; tout au plus pourrait-on établir quelques ressemblances partielles entre les hommes politiques de l'Assemblée Constituante, en France, les Bailly, les

Syeyès, les Monnier et les premiers constituants de la République américaine ; mais aussitôt que l'Assemblée Législative de 1792 et la Convention Nationale s'emparent de la scène, la comparaison devient impossible. Sans vouloir excuser en rien les doctrines et les actes des terroristes, il serait souverainement injuste de ne pas admettre la différence qui existe entre l'une et l'autre Revolution, afin de se donner le facile avantage de faire ressortir la sagesse et l'humanité de Franklin et des John Adams aux dépens des Saint-Just, des Danton et des Robespierre. La sagesse se conçoit sans un trop grand effort au congrès de Philadelphie ; je ne sais vraiment pas s'il était possible d'être sage à la Convention. Il faut donc nous tenir en garde contre une manie de parallèle dont quelques historiens n'ont pu se défendre.

Retraçons en peu de mots le caractère de la Révolution américaine.

Après comme avant la guerre de l'Indépendance, nous ne trouvons rien qui ressemble à une lutte de classes ; quoique dans l'intérieur des Etats on pût remarquer les distinctions sociales qui résultent inévitablement des divers degrés de la richesse, on n'y voyait pas l'antagonisme auquel donnent lieu les privilèges aristocratiques à côté d'un servage plus ou moins étendu. Il n'y avait pas, à proprement parler, de noblesse, mais seulement, et surtout dans le midi, de grands propriétaires fonciers jouissant, par la force des choses, d'un crédit supérieur à celui des petits propriétaires. Dans plusieurs Etats même, au nord, par exemple, l'égalité démocratique était déjà complète avant la Révolution. C'est un fait à remarquer que l'esprit aristocratique de l'Angleterre n'émigra pas avec les colons ; ils laissèrent à la mère-patrie sa constitution, ses mœurs nobiliaires et en se fixant loin d'elle, sur une terre libre, ils oublièrent l'éducation politique qu'ils avaient reçue. Le plus grand nombre, d'ailleurs, imbu des principes du presbytérianisme, principes républicains et démocratiques, devait bientôt répudier des habitudes politiques et

sociales que l'éloignement rendait moins fortes pour eux de jour en jour. On sent enfin que dans la vie des planteurs américains, avec le besoin journalier de s'aider mutuellement pour vaincre la nature et le sol, avec la nécessité du partage des souffrances, des fatigues, des joies, il était difficile d'accepter des distinctions de race ou de caste. Quand on passe par des épreuves communes, l'égalité s'établit d'elle-même et sans peine.

Au surplus, la Révolucion américaine n'est pas une secousse intérieure, une réaction des éléments ou des principes de la société coloniale les uns contre les autres, c'est tout d'abord une lutte contre l'extérieur, et les agitations produites par les réformes que l'Amérique dut opérer sur elle-même ne commencent qu'après la victoire sur l'ennemi du dehors.

La question entre l'Angleterre et les colonies se réduisait à ces seuls termes : *Les Américains doivent-ils être taxés sans leur consentement ?* C'est là le point de départ de toute la querelle. Or, si le droit peut se prouver par les *précédents*, je crois qu'il n'eut pas manqué de raisons au Parlement Britannique pour appuyer le sien. Les colonies ne s'étaient pas formées en un jour ; elles furent d'abord à l'état d'enfance, de minorité. Lorsque quelques émigrants s'établirent puur la première fois au XVI^e^ siècle, sur le territoire du nouveau monde, ils auraient sans doute eu fort mauvaise grâce à prétendre à un gouvernement, à une administration indépendants. Ils durent se soumettre naturellement à la direction souveraine de la mère-patrie ; ils acceptèrent les règlements, les contributions qu'elle leur imposa, en compensation de la protection dont elle les couvrait. — Rien d'étonnant si, à leur naissance, les colonies n'obtinrent ni ne réclamèrent d'être représentées en Angleterre ou de se taxer elles-mêmes exclusivement ; à peine les colons jouissaient-ils de la *propriété* proprement dite, puisque leurs terres n'étaient, à la rigueur, que des donations révocables. La métropole, néanmoins, se montra aussi libérale que possible, et quoique les émigrations pussent,

dans le plus grand nombre de cas, être considérées comme des actes d'hostilité au gouvernement central, elle ne leur refusa pas de consacrer par des chartes les libertés les plus essentielles. Ordinairement même elle allait au-devant de leurs vœux.—Toutes ces chartes garantissaient aux Etats la propriété permanente de la terre, des assemblées électives votant des subsides, les jugements par jurés, la faculté de se réunir et de s'entretenir des affaires communes, mais avec cette restriction nécessaire : « En tant que » les règlements adoptés par les assemblées ne seraient pas con» traires aux institutions de la métropole. » L'Angleterre, en déposant dans le berceau des colonies, suivant l'expression de M. Guizot, le germe de leur liberté, ne renoncait pas pour cela aux pouvoirs que lui conférait son titre seul de mère-patrie ; et je ne crois pas que pendant un siècle et demi ces pouvoirs lui aient été sérieusement contestés. Ceux d'entre les colons chez qui l'esprit d'indépendance avait le plus d'énergie, les Puritains, satisfaits de voir respecter par le gouvernement central la liberté religieuse qu'ils étaient venus chercher dans les forêts de l'Amérique, ne tentèrent pas d'étendre au-delà de certaines limites raisonnables leurs droits politiques et administratifs ; ils se contentèrent de ce que l'Angleterre leur octroyait généreusement, et, disons-le, ils n'avaient pas lieu de se plaindre.

Cependant, de même que l'homme, en grandissant, éprouve des désirs plus ardents d'émancipation, les peuples devenus forts et riches, aspirent à plus d'indépendance ; le joug de la paternité, quelque doux qu'il soit, pèse toujours davantage à la jeunesse vigoureuse qui pourrait se suffire et se passer de tutelle. Il en fut ainsi des colonies américaines. — Leur prospérité croissante les rendit plus fières ; elles sentirent plus vivement la gêne qui résultait nécessairement de leurs rapppots avec l'Angleterre ; elles soupiraient après l'instant de leur majorité. L'Angleterre, de son côté, pouvait-elle, sans hésiter, abandonner les prérogatives souveraines dont elle avait usé depuis le commencement

des émigrations ? Pouvait-elle se résoudre à émanciper ces enfants parvenus à l'âge d'hommes ? — Toute la faute du gouvernement britannique, comme de tous les gouvernements en pareille circonstance, c'est de n'avoir pas su saisir le moment fatal où la volonté d'un peuple doit être obéie, parce qu'elle est devenue irrésistible. Le plus souvent la légitimité d'une révolution est moins dans le droit absolu qu'on invoque, que dans la force invincible qui l'opère. L'habileté de l'homme d'Etat consiste à prévoir l'instant où il faut céder.

Ainsi, les colonies anglaises d'Amérique n'avaient jamais prétendu interdire à la métropole la faculté de les taxer, en certains cas, pour les besoins de la métropole elle-même ; mais tout-à-coup le principe contraire se révèle aux colons ; était-il possible aux hommes d'Etat de l'Angleterre de deviner ce qui allait arriver? Nous ne le pensons pas ; les précédents étaient pour la mère-patrie. Ce qu'avaient à faire les ministres et le parlement c'était de comprendre l'énergie de la résistance, lorsqu'elle éclata, et de consentir à temps des concessions inévitables.

La paix de 1763 avait été fort avantageuse à l'Angleterre ; mais la guerre de *sept ans* avait épuisé ses finances, (dette publique de 148,000,000 liv. st. 3,552,000,000 fr.). Le ministère *Grenville* crut que les colonies, dont la défense avait été pour la métropole une source de dépenses considérables, devaient contribuer à ses charges d'une manière plus étendue que dans le passé. — Outre une série de propositions destinées à régler le négoce et à imposer des droits sur les articles du commerce américain, le ministère projeta, en 1764, d'introduire dans les colonies le *droit de timbre*. On avait trop d'exemples de la faculté laissée au gouvernement britannique de modifier les tarifs douaniers ou autres, pour que des réclamations plausibles pussent en ce moment s'élever au sujet des premières mesures ; mais le *timbre*, taxe toute nouvelle et qui, disait on, avait pour but direct d'augmenter le revenu de l'Angleterre, sans profit pour les

colons, excita un mécontentement très vif. Il est vrai que le même reproche pouvait s'adresser aux contributions commerciales de toute espèce, car elles n'avaient pas non plus d'autre objet que d'accroître le revenu de l'empire ; cependant le droit du timbre servit seul d'abord de prétexte à la résistance.— Les Américains se souvinrent alors des inconvénients nombreux attachés à leur condition de subordonnés, de mineurs ; ils se supposaient assez forts évidemment pour se passer d'une tutelle dont ils n'éprouvaient plus que les désavantages et ils ne voulaient pas payer si cher une protection qui, dans leur pensée, ne leur servait plus à rien. Le grief actuel, ajouté à l'accumulation des griefs déjà anciens, fit déborder le mécontentement, et dès lors ils regardèrent d'un œil hostile les moindres exigences de l'Angleterre. Voilà la situation d'esprit dans laquelle l'établissement du *timbre* trouva l'immense majorité des colons.

Est-ce à dire que l'idée de l'indépendance absolue naquit aussitôt parmi les Américains? Il y aurait témérité, sans doute, à affirmer qu'une séparation complète de la métropole fût, dès la première irritation, dans la pensée des chefs de l'opposition ; je suis convaincu pourtant que, malgré la répugnance honnête que la plupart éprouvaient à s'avouer cette tendance ou à l'avouer aux autres, elle existait à l'état vague et indéterminé. Ce fait ressort de tous les actes, de toutes les mesures que la résistance inspira. Comment des hommes libres, orgueilleux de leur force, quelque loyauté qu'on leur reconnaisse, auraient-ils été inaccessibles à cette noble vanité de devenir un peuple, une nation, de changer leur qualité de sujets en celui de souverains, le jour où ils entrevirent la possibilité de le faire ?

Lord Camden, l'infatigable défenseur des colons au Parlement anglais, était bien clairvoyant lorsqu'en 1759, six ans avant les propositions du ministère Grenville, il prédisait l'Indépendance ; combien sa conviction sur la situation d'esprit des colons dût être

fortifiée, quand il apprit les premiers mouvements d'opposition à l'acte du timbre !

« Malgré tout ce que vous dites de votre loyauté, vous autres » Américains, disait-il à Franklin (1759), malgré votre affection » tant vantée pour l'Angleterre, je sais qu'un jour vous secouerez » les liens qui vous unissent à elle et vous lèverez le drapeau de » l'indépendance. » — « Nulle idée pareille, répondit Franklin, » n'existe et n'entrera jamais dans la tête des Américains, à moins » que vous ne les maltraitiez bien scandaleusement. » — « Cela est » vrai, et c'est principalement une des causes que je prévois et » qui amèneront l'événement. »

En 1774 et en 1775, après que le blocus de Boston, le premier sang versé à Lexington, deux réunions du Congrès, un combat meurtrier à Bumkers-Hill, eurent rendu toute réconciliation impossible, Washington, Jefferson et le Congrès lui-même protestaient encore de leur attachement à l'Empire Britannique.

« On vous enseigne à croire, écrivait Washington au capi- » taine Mackensie, que le peuple du Massachussetts est un » peuple de rebelles, soulevé pour l'indépendance, et que » sais-je ? — Permettez-moi de vous dire, mon bon ami, que » vous êtes trompé, grossièrement trompé..... Je puis vous » attester comme un fait que l'indépendance n'est ni le vœu, ni » l'intérêt de cette colonie, ni d'aucune autre séparément ou » collectivement. Mais, en même temps, vous pouvez compter » qu'aucune d'elles ne se soumettra jamais à la perte de ces » priviléges, de ces droits précieux qui sont essentiels au bon- » heur de tout état libre et sans lesquels la liberté, la propriété, » la vie, sont dépourvues de toute sécurité. »

(*Lettre de Washington. octobre* 1774.)

Jefferson écrivait plus tard à M. Randolph, en novembre 1775 :

« Croyez-moi, mon cher Monsieur, il n'y a pas dans tout

» l'Empire Britannique un homme qui chérisse plus cordialement » que je ne le fais, l'union avec la Grande-Bretagne ; mais, par » le Dieu qui m'a créé, je cesserai d'exister plutôt que d'accepter » cette union aux termes que propose le Parlement. Et en ceci, » je crois exprimer les sentiments de l'Amérique. Nous ne man- » quons ni de motifs, ni de pouvoir pour déclarer et soutenir » notre séparation. C'est la volonté seule qui manque et elle » grandit peu à peu sous la main de notre roi. »

Enfin, le Congrès, en s'adressant au peuple de la Grande-Bretagne :

« On vous a dit que nous étions des séditieux qui ne pouvaient » supporter d'être gouvernés et qui désiraient l'indépendance. » Soyez certains que ce ne sont pas là des faits, mais des ca- » lomnies. »

Il est grave de suspecter la sincérité de tels hommes, et cependant quel historien oserait, après l'observation attentive des événements et des écrits qui précédèrent l'émancipation des colonies, qui oserait certifier que l'indépendance ne fût pas un espoir des Américains? Ils savaient, à n'en pas douter, que l'Angleterre ne reculerait pas, après s'être tant avancée, que leurs demandes justes mais exorbitantes aux yeux du parlement anglais ne seraient pas accueillies, et ils comptaient, je crois, sur son opiniâtreté, pour justifier devant leur propre conscience, la hardiesse et la légitimité de leur vœu intime. De tout temps, et pour les plus belles causes, il s'est trouvé dans les hommes qui les dirigeaient une espèce d'arrière-pensée dont ils ne voulaient pas convenir et qui se révélait malgré eux par une foule de démarches assez transparentes. Nous l'avons vu en France et de nos jours. On marche au renversement d'un pouvoir et, dans le même temps, on se répète à soi-même, on répète aux autres qu'on ne voudrait pas aller si loin.

Il paraît positif que l'initiative du projet de timbre vint du roi ; les ministres éprouvaient de la répugnance à le présenter ; Georges III insista et sa volonté prévalut.

Il est certain que d'abord Georges III et ses ministres ne rencontrèrent en Angleterre aucune opposition sérieuse qui pût leur servir d'avertissement sur les conséquences probables du projet de timbre ou des autres propositions. Les conseillers de la couronne se guidaient sur l'usage, sur la manière dont la prérogative royale et le pouvoir parlementaire relativement aux colonies étaient généralement entendus. *Pas une voix prophétique ne s'éleva dans la Chambre des Communes* (Smollett). — On aurait peut-être traité de fou quiconque alors aurait contesté le droit de la Grande-Bretagne à taxer des possessions d'outre-mer, quiconque même aurait insinué la possibilité d'une résistance de leur part. *Grenville* était parfaitement dans le vrai lorsque répondant à Pitt, en 1765, dans la discussion de l'adresse, il dit : « Quand » je proposai de taxer l'Amérique, j'interpellai à plusieurs re» prises les membres de cette assemblée de déclarer s'ils avaient » quelque objection à faire contre le droit du Parlement, personne » ne répondit à mon appel. »

Je ne voudrais pas accuser les plus éloquents orateurs de l'Angleterre d'avoir manqué de franchise et d'avoir saisi l'acte du timbre comme une machine de guerre, comme un excellent moyen d'opposition contre les ministres ; cependant, à l'apparition du projet ministériel, ils furent muets et l'on put croire que l'opinion publique était unanime à reconnaître la légitimité de cette taxe. Ils ne commencèrent à exprimer des doutes sur le droit de l'Angleterre qu'après avoir vu la lutte engagée et lorsque déjà les colons avaient eux-mêmes contesté le droit. Il est démontré, qu'originairement, tout le monde en Europe fut, au moins tacitement, complice du ministère Grenville.

En Amérique, l'annonce seule du projet de taxation excita aussitôt une irritation générale. On y avait toléré l'habitude prise par la métropole de tarifer le commerce des colonies, de déterminer ses droits d'importation et d'exportation, de limiter la nature des productions et des marchandises dont il pourrait se

composer, de borner même ce commerce avec telles ou telles nations, tels ou tels pays : mais le *bill* proposé éveilla tout-à-coup le mécontentement qui sommeillait dans les esprits et qui ne s'était encore manifesté que par de timides murmures. On récapitula toutes les gênes imposées aux relations commerciales et à l'industrie de l'Amérique par la douane anglaise, par l'acte de navigation, etc., etc. On pesa le droit de la mère-patrie ; on finit par le nier absolument. — Un peuple accru de trois millions d'âmes ne devait plus être traité comme ces proscrits, ces fugitifs qui, deux siècles auparavant étaient venus défricher les forêts sauvages sous une protection intéressée. La distinction entre les diverses espèces de contributions, directes ou indirectes, intérieures ou extérieures ne fut plus admise ; on les considéra toutes comme également contraires au droit naturel ; on mit en présence le pouvoir royal dans l'Empire Britannique et les franchises inscrites dans les chartes coloniales, et, ainsi qu'il en arrive toujours dans cette pondération des diverses autorités convenues ou conformes à la nature, on fit pencher la balance tout entière d'un seul côté : c'était là le symptôme le plus évident d'une révolution. — La pondération fictive des pouvoirs n'existe jamais que dans les moments d'un calme parfait de la société, d'une entente parfaite entre les administrés et les administrateurs.

Dès 1692, la cour générale de Massachussetts, de cet Etat où la résistance se montra si énergique, au dix-huitième siècle, décrétait : « *Qu'aucune imposition ne peut être levée sur les sujets* » *de Sa Majesté dans les colonies sans le consentement du gouver-* » *neur, du conseil et des représentants assemblés en cour générale.* » C'était, en effet, le principe anglais ; mais l'Angleterre ne considérait pas les colons comme citoyens au même titre que les autres sujets de l'Empire Britannique ; d'ailleurs, dans la pratique, cette déclaration de la cour de Massachussetts, imitée par New-York en 1704, ne fut ni soutenue, ni appliquée.—En 1764, ce qui n'était autrefois qu'une vague prétention, devint dans les

colonies une volonté formelle. Le docteur Franklin fut envoyé en Angleterre pour y combattre les mesures proposées ; impatient de discuter le principe même de l'acte du timbre, c'est-à-dire le droit du Parlement de taxer l'Amérique, il se refusa à toute espèce de compromis qui laisserait planer ce droit comme une menace légale sur la tête des colons. — Que ce fût par la méthode du timbre ou par toute autre, la taxation non consentie ne pouvait être admise. — L'appui que les Américains trouvèrent dans la minorité du Parlement les fortifia dans leur résistance.

Le 7 février 1765, le bill *du timbre* fut définitivement converti en *loi*; la Chambre des Communes l'adopta sans autre opposition sérieuse que celle du colonel Barré. — Le fameux *Burke*, qui assistait à la séance, assura qu'il n'avait jamais entendu des débats plus languissants. — A la Chambre des Lords, le bill passa sans aucune protestation et il reçut immédiatement la sanction royale. Mais l'opposition prit un caractère plus agressif pendant la discussion de l'adresse, à la rentrée du Parlement. — La révolte des colonies se régularisait et prenait des proportions inquiétantes. M. Nugent fit observer dans la Chambre des Communes que l'honneur et la dignité du royaume exigeaient qu'on eût recours à la force pour assurer l'obéissance à l'acte du timbre, quelque sacrifice qu'il pût en coûter : « Un grain de poivre donné pour » reconnaître le droit du Parlement vaut mieux que des millions » sans cet hommage. »

Burke, secrétaire particulier de lord Rokingham prit part à la discussion par un discours qui le plaça au premier rang des orateurs. C'est alors que William Pitt (plus tard lord Chatam) se leva et, pour la première fois, se déclara le défenseur des *colons*. L'opinion d'un tel homme était un poids immense en faveur de la cause américaine. — Une maladie aiguë le retenait chez lui lorsqu'on avait adopté la résolution du timbre : « Mais, dit-il, l'agi- » tation d'esprit où l'avait jeté le pressentiment des conséquences » de cette adoption était telle que, s'il avait pu endurer d'être

» transporté à Westminster dans son lit de douleur, il aurait » supplié quelque main secourable de le déposer sur le parquet de » la Chambre, pour qu'il pût rendre témoignage contre une pa- » reille mesure. Si les ministres faisaient de cette affaire un point » d'honneur..... ils iraient à l'abîme. — *Son avis était que la* » *Grande-Bretagne n'avait aucun droit de mettre une taxe sur* » *les colonies*..... Les Américains étaient les enfants et non les » bâtards de l'Angleterre.... En votant un impôt sur les colonies, » le Parlement anglais fait une chose absurde et contraire à la » constitution, car il accorde et donne à la Couronne la propriété » des Communes d'Amérique.... Les colonies ne sont pas repré- » sentées dans la Chambre.... Qu'on me dise donc qui est-ce qui » représente ici un Américain?..... » Il reconnaissait d'ailleurs (ce que les Américains commençaient à contester) que le Parle- ment avait la prérogative d'assujettir les colons par des lois, des réglements et des restrictions en matière de commerce, de navi- gation et de manufactures. Il terminait en protestant que *nul n'avait le droit de leur prendre leur argent dans leur poche sans leur consentement.*

W. Pitt ne craignit pas d'ajouter : « On nous crie que l'Amé- » rique s'obstine, qu'elle est presque en révolte ouverte. Et moi, je » me rejouis de ce que l'Amérique résiste... Quand votre acte du » timbre vous sera reproché comme une injustice criante, on » me verra moi-même lever les mains contre cet acte malencon- » treux.... Si l'Amérique tombe, elle tombera comme l'homme » fort ; elle embrassera les colonnes de l'Etat et renversera la » constitution avec elle.... »

Il priait d'ailleurs le Parlement de pardonner les quelques excès commis déjà par les Américains, en citant ces vers du poète Prior:

Be to her faults a little blind
Be to her virtues very kind.

Il est à remarquer que les mêmes expressions se rencontrent

textuellement dans une lettre de Washington : « *Je crois*, écri- » vait-il à Bryan Fairfax, en 1774, *que le Parlement de la* » *Grande-Bretagne n'a pas plus le droit de mettre la main dans ma* » *poche sans mon consentement, que je n'ai celui de mettre la* » *main dans la vôtre.* »

Lord Grenville se justifia avec beaucoup de vigueur et d'adresse ; mais il n'y a pas de pire position que de se débattre contre un fait. En dépit de tous les arguments, la scission était accomplie déjà dans les âmes et je ne pense pas qu'elle pût être arrêtée. Il prononça le mot de la situation et, sans doute, il ne croyait pas être si bon prophète : « *Si la doctrine que j'entends professer* » *en ce jour est sanctionnée, le vrai mot sera* RÉVOLUTION. »

Grenville ne se trompait pas ; les colonies ne s'en tenaient pas à la distinction établie par Pitt entre le droit de restreindre le commerce ou de régler l'industrie et le droit de taxation intérieure ; elles s'élevèrent également contre toute prétention à disposer de leur argent, si elles n'étaient admises à délibérer par leurs représentants sur les impôts directs ou indirects dont les frappait la métropole. La question était là. Boston donna l'exemple de renoncer aux articles de manufacture anglaise et de prohiber la sortie des matières destinées à alimenter l'industrie de la mère-patrie ; on éludait ainsi tous les droits de douane. Des assemblées populaires, des associations patriotiques entretinrent l'agitation et la législature de Virginie déclara que cette colonie, conformément aux chartes de Jacques I.er, n'était tenue de payer aucune taxe qui n'eût été préalablement votée par ses autorités mêmes.— Un membre, nommé Patrick Henry, se distingua par sa violence: « *César, s'écria-t-il, eut son Brutus, Charles I.er son Crom-* » *well, et Georges III.....* » Il fut interrompu par le mot *trahison.* Le président le rappela à l'ordre..... Il ajouta : « Et Georges III » profitera de cette double leçon. » Mais d'autres membres, entr'autres Washington, soutinrent les libertés américaines avec le calme de la raison convaincue. Nous trouvons dans une lettre

écrite par lui à cette époque, l'expression de l'opinion de ses compatriotes et de la sienne propre : « L'acte de timbre, imposé » aux colonies par le Parlement de la Grande-Bretagne..... est » regardé par les colons comme un système inconstitutionnel, » une attaque odieuse à leur liberté.... Ce qui en résultera pour » la mère-patrie sera loin de répondre à l'attente du ministère. Il » est certain que toute notre substance s'écoule déjà dans la » Grande-Bretagne..... Les yeux du peuple commencent à s'ou- » vrir chez nous..... On s'aperçoit fort bien qu'on peut se dis- » penser d'une foule d'objets de luxe pour lesquels nous prodi- » guons notre substance à l'Angleterre, la plupart des choses » nécessaires à la vie se trouvant chez nous. Une telle conduite » répandra parmi nous un esprit de sage économie et créera né- » cessairement une industrie indigène.... » (A Francis Dombridge, 20 septembre 1765.)

La province de Massachussetts imita l'exemple de la Virginie, et, de plus, elle engagea les autres Etats à déléguer des députés à un congrès qui se réunirait à New-York. Neuf colonies obtempérèrent à cette invitation ; et l'assemblée protesta contre toutes les résolutions du Parlement ; les bâtiments qui apportaient des cargaisons de papier timbré ne purent les débarquer sur les ports et des actes de violence répréhensibles furent commis en plusieurs endroits : on nota d'infamie les citoyens qui ne se résigneraient pas à se priver des produits industriels de la métropole ; les douaniers furent mis hors d'état de remplir leurs fonctions ; le cours de la justice fut interrompu.

Une résistance si vigoureuse alarma le faible ministère *Rockingham*, l'acte du timbre fut *annulé*, mais non sans une opposition acharnée des membres ministériels qui avaient, dans les deux Chambres, appuyé le *bill* de taxation. — Enfin, la formation d'un nouveau ministère, sous la présidence de *lord Chatam* (W. Pitt), parut une preuve sincère de l'esprit de conciliation qui animait la Couronne.

La joie du triomphe accueillit en Amérique la nouvelle de l'abrogation du timbre ; l'Angleterre avait donc cédé ; mais à cette abrogation était joint un *acte déclaratoire* qui maintenait le principe de la taxation ; de sorte qu'en renonçant, pour le moment, à lever sur les Américains un impôt qui rencontrait trop d'antipathie, le gouvernement britannique se réservait le *droit* dans l'avenir. La cause de la querelle n'était pas détruite ; elle subsistait comme une menace perpétuelle, et les Américains se tinrent prêts à repousser la prétention de l'Angleterre, quand elle reparaîtrait. *Lord Camden* avait dit, comme eux, à la Chambre haute, que *représentation et taxation étaient réciproques et indivisibles* : « Il n'y a pas dans le coin le plus obscur du royaume, » un pouce de gazon qui ne soit, qui n'ait toujours été représenté » depuis l'origine de la constitution ; il n'y a pas un pouce de » gazon, qui, lorsqu'il a été taxé, ne l'ait été du consentement » du propriétaire. » — De là une conséquence évidente et forcée, c'est que les colonies ne pouvaient être imposées que par leurs représentants et non pas par le Parlement anglais. — Les colons, placés sur ce terrain, ne reculèrent plus.

D'ailleurs, le ministère (1) de lord Chatam, composé d'éléments hétérogènes, manquait d'esprit de suite et de fermeté ; lord Chatam lui-même, tourmenté de la goutte, ne pouvait maintenir l'unité si nécessaire à toute administration. Après avoir essayé quelque temps de surmonter ses souffrances et de tenir tête aux affaires, sa santé ruinée l'obligea de se retirer. — Cependant il est responsable, comme ses collègues, du nouveau bill concernant les droits sur le thé, le papier, le carton, la mine de plomb, etc., etc., importés d'Angleterre aux colonies. Car ce grand orateur appartenait encore à l'administration quand le *bill*

(1) Burke le comparait à une pièce marquetée, à un pavé composé de couleurs variées, posées sans ciment.

fut présenté; nous savons, d'une autre part, qu'il admettait le droit incontestable du Parlement à établir en Amérique des taxes dites extérieures, comme les tarifs commerciaux; le produit en aurait été employé à payer certaines dépenses de l'administration intérieure des colonies. Burke lui-même, l'éloquent défenseur des Américains, reconnaissait, sous ce rapport, la prérogative de la Couronne et du Parlement; il croyait seulement que le ministère, avant d'exercer le droit, devait s'être bien convaincu de l'opportunité et de la convenance de cette mesure. C'était donc alors pour Burke une affaire de prudence et non de légalité.

Le bill passa sans opposition dans l'une et l'autre Chambre; la nouvelle loi de douane devait être mise en vigueur à dater du 20 octobre 1767.

Mais, en Amérique, un véritable soulèvement éclata, dès qu'on y eut connaissance du projet. L'opinion publique, préparée par la première lutte à repousser toute tentative semblable de l'Angleterre, se manifesta avec plus d'énergie encore contre les droits d'importation. — Sans nous astreindre à relater en détail tous les événements qui furent la conséquence du nouvel acte du Parlement, nous n'indiquerons, pour l'intelligence de notre sujet, que les faits principaux, les faits caractéristiques.

Les Américains se forment en associations contre le commerce anglais; l'habitude du thé était, pour ainsi dire, un besoin dans les familles; cependant on y renonce patriotiquement, pour annuler l'effet du bill. — On se prive de toutes denrées venant d'Angleterre et qui ne seraient pas de première nécessité. Les citoyens s'engagent à ne se servir pour leur habillement que des produits fabriqués dans les colonies elles-mêmes, quelque grossiers qu'ils soient.

La législature de Massachussetts, assemblée à Boston, proteste vivement; elle adresse des remontrances au Parlement, une pétition au roi, des lettres aux membres des deux Chambres qui ont montré jusqu'alors le plus d'intérêt aux Américains; les agents

entretenus en Angleterre, parmi lesquels on distinguait Franklin, réclament avec chaleur contre cette seconde tentative de taxer les colonies sans leur consentement. Enfin, une circulaire de l'assemblée de Boston invite les autres législatures à faire cause commune avec elle. La Virginie, New-Jersey, le Connecticut, la Georgie et le Maryland envoient leur adhésion et l'on voit recommencer l'essai d'un congrès des Etats, déjà effectué contre l'acte du timbre.

Le ministère, sollicité par le gouverneur de la province, sir Francis Bernard, blâme officiellement la circulaire ; la législature persiste dans ses résolutions à la majorité de quatre-vingt-douze voix contre dix-sept ; alors la lutte est engagée. — Le peuple prend parti pour l'assemblée, et bientôt des violences contre les employés de la douane succèdent aux réclamations légales. — Le gouvernement fait passer des troupes à Boston, au foyer même de la révolte, sous le commandement du général *Gage ;* leur arrivée, au mois d'octobre 1768, cause d'abord quelque frayeur aux habitants ; mais ils se rassurent et s'apprêtent à résister par la force.

Lorsque l'exaspération était déjà à son plus haut degré, le gouvernement Britannique adopta une résolution qui devait fournir le plus légitime motif de résistance. Il s'agissait de soustraire les Américains compromis dans les derniers troubles, au jugement des jurys coloniaux, en faisant revivre un vieux statut du règne de Henri VIII, qui permettait de transporter les accusés en Angleterre pour y être jugés. En vain le capitaine Philips (lord Mulgrave) et M. Pownall, qui avait été gouverneur de Massachussetts, s'efforcèrent d'arrêter le gouvernement dans cette voie inique et dangereuse ; en vain ils s'écrièrent que c'était une faute énorme et un crime d'enlever les colons à leurs juges naturels et de les priver de la garantie du jury local, une forte majorité autorisa le renouvellement du statut de Henri VIII.

Le gouvernement anglais montra au commencement de cette grande querelle une irrésolution qui donne une triste idée de sa

fermeté comme de son intelligence. — Nous voyons les ministres s'avancer très-loin, puis reculer, vouloir et ne vouloir plus, taxer les colonies et retirer les taxes. Ainsi, lord North, chef du ministère, ayant égard aux doléances du commerce de Londres qui souffrait beaucoup du refus de ses marchandises en Amérique (1), révoqua les droits sur le verre, le papier, les couleurs, et ne conserva que les droits sur le thé. Les colons ne pouvaient se contenter d'une pareille concession, car elle laissait subsister le principe contre lequel ils s'étaient élevés d'abord. Les patriotes continuèrent à prohiber parmi eux la consommation du thé; des rixes sanglantes éclatèrent à Boston, en 1770, entre les citoyens et les régiments.

Les rapports entre le gouverneur de la province et les comités des différentes villes, organisés en une espèce d'association générale, devinrent extrêmement aigres. Pendant trois années, on s'observa de part et d'autre, sans oser en appeler à la force. Enfin un événement décisif fut le signal des hostilités.

La compagnie des Indes orientales avait expédié à Boston une cargaison de thé; une troupe de matelots, déguisés en Indiens Mohawks, monta à bord des bâtiments, brisa les caisses et jeta le thé à la mer. A New-York, à Philadelphie et ailleurs, on s'opposa au débarquement des cargaisons.

Le 14 mars 1774, *lord North* présenta au Parlement anglais *un bill* pour interdire tout commerce avec le port de Boston : « La » punition, disait-il, devait être proportionnée à l'outrage. *Nous* » *devons punir les Bostoniens ou nous résoudre à plier sous leur*

---

(1) Le montant des importations de l'Angleterre en Amérique diminua, cette année, de 750,000 livres. (Affaire de *Wilkes*. — 1770. — Lettre de *Jannin*.)

En ouvrant le Parlement, le 9 janvier 1770, le roi montrant plus que de l'indifférence pour les graves événements qui menaçaient le royaume, ne parut s'occuper que d'une épizootie sur le gros bétail. Aussi appela-t-on cette session la *Session des Bêtes à cornes*.

» *joug.* — Le temps est venu de les braver, de leur montrer que » nous sommes déterminés et que nous ne les craignons point... » Il suffira de quatre ou cinq frégates. »

M. Van ne se contentait pas du blocus ; il demandait que la ville de Boston fut détruite : « *Delenda est Carthago*, s'écria-t-il, » vous n'obtiendrez jamais l'obéissance, tant que vous n'aurez » pas détruit ce nid d'insectes malfaisants. » *Fox*, *Burke*, le colonel *Barré*, plusieurs membres de la Chambre des lords parlèrent contre le *bill;* il fut adopté.

Telle fut la première de ces rigueurs intempestives qui, mal soutenues, mollement exécutées, causèrent la Révolution américaine.

Deux autres *bills* furent encore proposés qui modifiaient le mode de nomination des juges, magistrats, jurés, dans la province de Massachussetts et autorisaient le gouvernement à faire juger dans d'autres colonies ou en Angleterre les individus accusés et convaincus par un interrogatoire sommaire, d'avoir commis des actes de violence contre les officiers publics.

Cette fois, les avertissements ne manquèrent pas au ministère. Le colonel *Barré*, à la Chambre des Communes, dans un discours éloquent, recommande les mesures de conciliation : « On dirait, » dit-il, que depuis quelque temps nous faisons toute notre » étude d'irriter les Américains, d'exciter leur mécontentement et » leur haine pour les conduire ensuite à la révolte. Je connais la » grande supériorité de vos troupes disciplinées sur celles de ces » provinces ; mais prenez garde que celles-ci ne suppléent par le » désespoir à ce qui leur manque du côté de la discipline. Au » lieu de leur offrir une branche d'olivier, vous leur montrez le » glaive nu. On peut les amener à tout par la douceur ; mais les » Américains vous ressemblent trop pour céder à la force. Ayez » quelque indulgence pour un peuple qui a tant de rapports avec » vous ; respectez en lui cette vertu anglaise, si mâle, si coura- » geuse ; renoncez à vos actes odieux d'autorité, et souvenez-vous

» que le meilleur moyen de le faire contribuer à votre prospérité,
» c'est de lui rendre cher encore votre gouvernement. »

« J'espère, dit M. Cambridge, que les Américains ne per-
» mettront pas que ces bills destructifs soient mis à exécution.
» S'ils le souffrent, ils sont les esclaves les plus méprisables de
» la terre. »

Burke prononça, dans cette discussion, l'un de ses plus admirables discours. Après avoir démontré l'absurdité de soutenir un système de taxation évidemment injuste et si antipathique aux colonies, il s'efforça d'amener le ministère à des concessions suffisantes; il faut remettre les colonies vis-à-vis de la métropole sur le même pied qu'avant cette malheureuse idée de l'impôt du timbre. « Effaçons à jamais la mémoire de tout ce qui a été fait de
» part et d'autre..... Contentez-vous d'enchaîner l'Amérique par
» les lois du commerce..... Ne l'accablez pas de taxes. Vous ne
» l'avez pas fait dès le principe : que ce soit une raison de ne
» point lui en imposer maintenant. Si vous rejetez mon conseil,
» l'Amérique résistera infailliblement. Si la souveraineté de l'An-
» gleterre et la liberté des colonies sont inconciliables, les Amé-
» ricains renverseront la souveraineté, car on ne peut persuader
» à personne de rester esclave. »

Un vieux membre du Parlement, Rose Fuller, dit, avec l'accent de la douleur : « Maintenant, je me déclare innocent de tout ce
» plan. De ce jour vous commencez votre ruine. Je suis fâché de
» le dire, la Chambre se trompe, et le peuple partage son erreur;
» mais bientôt l'événement vous prouvera la funeste tendance de
» ce bill. Si jamais une nation a couru à sa perte de gaieté de
» cœur, c'est la nôtre...

» Le mot d'ordre est : *Delenda Carthago.* Eh! bien, prenez
» garde! Les finances de la France sont aujourd'hui dans un état
» florissant; *vous verrez la France intervenir dans nos querelles*
» *avec l'Amérique en faveur des Américains.* »

Enfin, dans la haute Chambre, lord Chatam, que la maladie

avait tenu éloigné du Parlement, pendant deux sessions, reparut et combattit avec force, mais sans succès, les projets du ministère. Il insista pour la douceur : « Agissez comme un tendre père » envers un enfant chéri. Au lieu de ces lois sévères et rigou» reuses, prononcez l'amnistie de leurs fautes passées ; pressez-les » encore une fois dans vos bras, et, j'ose l'affirmer, vous trou» verez en eux des enfants dignes de votre tendresse. Le moment » n'est pas loin où notre patrie aura besoin de tous ses amis. Si » la main toute-puissante de la Providence m'empêche de lui » donner mon faible appui, mes prières, du moins, seront tou» jours pour sa gloire et son salut. Puissent l'honneur et les ri» chesses être son partage ! Puisse-t-elle enjouir longtemps dans » un bonheur et une paix inaltérables ! »

Nous avons donné ces extraits de la discussion du Parlement pour faire voir que les ministres restèrent sourds à toutes les prédictions ; nous avons voulu aussi faire mieux comprendre quels sentiments durent animer les Américains, à la nouvelle de ce qui se tramait contre eux, lorsque des Anglais eux-mêmes, des membres de ce Parlement qui les avait provoqués, exprimaient une indignation si vive et justifiaient d'avance la révolte et l'insurrection.

Le bill du blocus de Boston fut, en effet, accueilli dans cette ville par un concert de malédictions ; l'acte du Parlement fut imprimé sur du papier bordé de noir et brûlé dans les rues ; l'assemblée convoquée pour s'occuper de cette affaire publia aussitôt un acte dans lequel on conviait à la résistance toutes les autres colonies. L'assemblée de la Virginie, que l'on pouvait supposer moins animée d'idées d'opposition, parce que cette province était connue pour son attachement aux principes de l'Eglise établie (1), fut la première à se prononcer en faveur des Bostoniens ; elle décida que

(1) La Virginie avait accepté, avant toutes les autres, la Restauration de Charles II.

le 1.er juin, jour où le blocus devait être mis à exécution, serait considéré comme un jour « de deuil, d'humiliation et de prières » dans lequel, en observant un jeûne général, on supplierait » Dieu de détourner la grande calamité qui menaçait de détruire » les droits civils des habitants et d'amener les maux de la guerre » civile, et d'accorder aux Américains la grâce de n'avoir qu'un » cœur et qu'une âme pour repousser avec fermeté par tous les » moyens justes et convenables, les attaques portées à leurs » droits..... »

On reconnaît ici l'influence que prenaient déjà, dans la Révolution américaine, les membres de l'Eglise presbytérienne; l'esprit religieux de la secte, ses principes démocratiques, aidèrent puissamment aux progrès de l'insurrection; les ministres presbytériens se retrouvent toujours aux premiers rangs des colons soulevés, et, certes, nous devons nous étonner des singulières lamentations que cette conduite arrache aux historiens anglais; l'Eglise schismatique d'Angleterre est mal venue à reprocher leur opposition à ces dissidents que des persécutions d'autant plus odieuses qu'elles partaient d'un pouvoir ecclésiastique illégitime, avaient forcés jadis d'abandonner la mère-patrie. « Les âges » futurs, s'écrie l'un de ces historiens, voudront-ils croire que » ces dignes disciples de Jésus, oubliant que leur maître su- » prême, dans son passage sur la terre, n'enseigna que la paix » et la mansuétude, ne craignirent pas de répudier ce grand » modèle jusqu'à prêcher ouvertement, du haut de la chaire, la » doctrine de la résistance et de la désobéissance à la loi ? »

« Dans la Nouvelle-Angleterre, disait un député des Com- » munes, si vous demandez à un Américain quel est son maître, » il vous répondra qu'il n'en a pas et qu'il ne reconnaît d'autre » gouverneur que Jésus-Christ ! » C'est bien là le langage du puritanisme qui, sous l'apparence de la plus humble soumission à la domination divine, n'accepte en réalité que sa propre domination. (*Self' governement.*) Plus d'une fois encore nous aurons

l'occasion de signaler l'influence presbytérienne. (*Bill du Canada*).

Le général Gage, que le ministère investit alors des fonctions de gouverneur de Massachussetts, en remplacement de M. Huthinson, était peut-être l'homme le plus convenablement choisi pour calmer l'irritation des colons si déjà l'animosité n'avait été portée au comble ; sa femme était américaine ; il avait longtemps commandé les troupes dans la province et les Américains ne démentent pas l'éloge que les écrivains anglais font de son caractère : « Il avait acquis une parfaite connaissance du peuple et de son » tempérament politique. A un jugement très-sûr, à une intégrité » éprouvée, il joignait un cœur excellent, ce qui l'avait fait » aimer et respecter des personnes de toutes conditions. » Mais les circonstances critiques au milieu desquelles il prit possession du gouvernement furent plus fortes que ses bonnes intentions. La déclaration de la Virginie fut acceptée dans la plupart des autres colonies, et dans quelques-unes même on fit des souscriptions en faveur des habitants de Boston, que le *bill* allait réduire à la misère.

Le général Gage, effrayé des dispositions malveillantes des délégués du Mussachussetts, ajourna l'assemblée au 7 juin et la transféra dans la ville de Salem qui, d'après la loi, devait hériter des avantages commerciaux enlevés à Boston. Les habitants de Salem refusèrent de profiter de cette faveur ; elle leur paraissait un outrage et ils représentaient au gouverneur « que ce serait avoir » perdu tout sentiment d'humanité que de songer à acquérir des » richesses, à élever une fortune sur la ruine de leurs voisins. » Des comités de correspondance formés dans les provinces, sous l'impulsion des Bostoniens, parvinrent à organiser une vaste association ou *covenant*, dont les membres s'engageaient à cesser toute relation commerciale avec la Grande-Bretagne, à n'acheter ni consommer aucune marchandise venant d'Angleterre, et à regarder comme ennemis publics et traîtres ceux qui ne se con-

formeraient pas à ce contrat patriotique. Un engagement si hardi donnait une force extraordinaire aux rebelles du Massachussetts.

Si l'acte seul du blocus de Boston avait produit une telle effervescence, on devine aisément quel dût être l'effet des *bills votés* ensuite, qui bouleversaient l'administration judiciaire de la colonie et y cantonnaient des troupes. Des régiments et de l'artillerie arrivaient d'Angleterre ; le gouverneur prenait des précautions militaires contre les milices qui s'organisaient aux portes mêmes de la ville ; il fortifiait l'isthme qui unit Boston au continent. De leur côté, les habitants poussaient les soldats à la désertion, insultaient ceux qui restaient fidèles à leur drapeau ; ne tenaient aucun compte des proclamations, des menaces, des démarches conciliatrices du général Gage. Les délégués élus par le peuple se réunissaient malgré lui ; s'il les chassait d'un local ils s'assemblaient dans un autre. Enfin, la pensée d'un congrès général commençait à se réaliser, les élections s'opéraient partout, en dépit des obstacles créés par les gouverneurs. Sans doute elles n'eurent pas lieu très-régulièrement vu l'impossibilité de convenir d'un mode uniforme ; mais il suffisait que les Américains considérassent ce congrès comme une libre représentation de leurs intérêts et de leurs passions politiques.

Il se réunit à Philadelphie le 4 septembre 1774 : l'assemblée se composait de cinquante-six membres ; la Georgie seule n'avait pas envoyé de députés.

Les historiens ont jugé le premier congrès américain suivant leurs antipathies ou leurs préférences ; si l'on en croit les amis de la Révolution, il fut un modèle de sagesse, de modération, de dignité, de zèle unanime pour le bien public ; suivant les adversaires des colonies insurgées, les séances furent orageuses, la divergence des vues amena entre les diverses opinions des compromis qui expliquent la duplicité de certains passages des résolutions publiées ; les écrivains accusent même l'hypocrisie d'un langage calculé pour faire croire à un reste de fidélité qui n'exis-

tait plus dans les cœurs, mais dont on voulait encore se parer aux yeux des gens honnêtes et timides. L'unanimité des signatures exigée par les meneurs ne prouve pas l'accord parfait des sentiments, et si le congrès voulut que ses séances fussent secrètes, il faut, disent-ils, l'attribuer à la crainte de mettre le peuple dans la confidence des divisions de l'assemblée. Pour nous qui ne pouvons connaître la stricte vérité sur ces différentes assertions, nous n'avons à juger le congrès de Philadelphie que par des actes; nous les analyserons rapidement.

Il commença par approuver les déclarations et les mesures de l'assemblée de Massachussetts, réunie à Concorde, hors de la portée du général Gage; ce congrès provincial non-seulement renouvelait toutes les plaintes anciennes, mais encore protestait contre le séjour des troupes anglaises dans Boston, ordonnait la levée des milices et la retenue au profit des colonies des taxes perçues pour le gouvernement. L'association ou *covenant* pour cesser tout commerce avec l'Angleterre fut aussi recommandée comme légitime; et afin de remplacer par le travail américain ce que cette convention enlèverait aux colons, on les invitait à perfectionner l'éducation des bêtes à laine, à en épargner la consommation, à développer l'agriculture et les manufactures indigènes, à ménager pour les besoins du pays les ressources privées, par l'économie, la frugalité, l'exclusion du luxe, du jeu, des habitudes dispendieuses, par la réduction des frais du deuil et des funérailles. — On assurait enfin qu'il était du devoir de toute l'Amérique de soutenir les habitants du Massachussetts dans leur résistance au Parlement.

A l'imitation des Anglais presbytériens du dix-septième siècle, le congrès fit une *Déclaration des Droits*, dans laquelle, après avoir énuméré tous les griefs des colonies depuis la paix de 1763, il revendiquait les droits fondés sur la nature, sur la constitution anglaise elle-même, et sur les chartes concédées par la Couronne. « Nos ancêtres, disait-il, possédaient tous les droits, libertés et

» priviléges des Anglais et ne les ont point perdus par l'émigra-
» tion. Leurs descendants ont les mêmes titres à en jouir..... La
» base de tout gouvernement libre étant le droit de participer à
» un conseil législatif, et l'Amérique étant, dans sa position,
» dans l'impossibilité d'être représentée dans le Parlement d'An-
» gleterre, nous réclamons un droit de législation libre en ma-
» tière d'impôts et d'administration intérieure, sujet toutefois au
» *veto* du roi. Nous consentons cependant à nous soumettre aux
» actes du Parlement anglais en ce qui concerne les règlements
» de commerce, mais nous repoussons toute idée de taxations,
» soit intérieures, soit extérieures. Les colons ont droit à la loi
» commune d'Angleterre, aux avantages des statuts qui exis-
» taient à l'époque de la colonisation et surtout à l'inestimable
» privilége du jugement par leurs pairs et dans leur pays même.»

Nous avons cité ce passage, parce qu'il marque le terrain le plus solide sur lequel s'appuyaient les réclamations des Américains ; il est certain qu'un Parlement anglais, avec les principes constitutionnels de l'Angleterre, n'avait logiquement rien à répondre à une argumentation qui partait de ces prémisses : que les Américains étaient Anglais et qu'ils devaient jouir des droits inhérents à la qualité d'Anglais. Les précédents invoqués contre eux par la mère patrie, pouvaient, comme fait, excuser ses premières prétentions, mais ils ne détruisaient pas le droit, et celui-ci étant revendiqué par une population qui se trouvait mûre pour sortir de tutelle, le parti le plus sage eût été de l'accorder sans marchander davantage.

Le congrès adressa en même temps une pétition au roi, qui contenait des expressions d'un profond respect et d'une soumission très-humble, mêlées à des paroles d'une fière liberté : « Ils se ré-
» fugiaient comme des sujets fidèles au pied du trône pour im-
» plorer sa clémence et sa protection. » Et ils ajoutaient : « Si
» Dieu, notre créateur, nous eût fait naître sur une terre esclave,
» l'ignorance ou l'habitude eut adouci le sentiment pénible de

» notre condition ; mais, grâce à la bonté divine, nous sommes » nés libres ; nous avons toujours joui de nos droits sous les aus- » pices de vos nobles ancêtres qui siégèrent sur le trône d'An- » gleterre..... Nous croirions, d'après les sentiments qui nous » animent, manquer à la loyauté en gardant le silence. Le roi » est fier de régner sur des hommes libres, et le langage d'hommes » libres ne peut lui déplaire..... Nous ne doutons point que la » pureté de notre intention et la franchise de notre conduite ne » nous justifient devant le grand tribunal qui doit juger tous les » hommes. Nous ne demandons que la paix, la liberté, la sécu- » rité. » Ils espéraient qu'un monarque qui se glorifiait du nom d'Anglais accueillerait leurs libres et justes réclamations.

Dans une adresse au peuple de la Grande-Bretagne, après avoir rappelé leur communauté d'origine et les combats soutenus par leurs aïeux pour la cause de la liberté, les membres du congrès insistaient particulièrement sur cette idée « que les ministres » ne voulaient réduire les Américains à la servitude que pour » opprimer plus aisément l'Angleterre, que les ministres, en » soumettant l'Amérique à des taxes arbitraires, n'avaient d'autre » but que de remplir les coffres du roi, pour rendre le monarque » indépendant du Parlement. »

Enfin, des proclamations à toutes les colonies pour les engager à s'unir dans une ferme résistance, un appel au Canada, à la Nouvelle-Ecosse ou Acadie, à la Floride, pour qu'ils vinssent se joindre à la confédération américaine, tels furent les principaux actes du congrès de 1774. — Il est impossible de ne pas s'arrêter un moment à l'adresse envoyée aux Canadiens ; ce factum, comparé à certains passages de l'adresse à la Grande-Bretagne, ferait un peu douter de la réputation de droiture parfaite qui est ordinairement accordée au congrès américain ; ce contraste curieux est certainement l'œuvre du presbytérianisme rancunier qui dominait encore dans la plupart des colonies.

Dans la dernière session du Parlement, le ministère prévoyant

l'opposition des colons aux bills votés, avait cru de bonne politique de s'attacher le Canada, que les Américains ne manqueraient pas d'exciter à la révolte. Là, en effet, se trouvait une population d'origine française, que les désastres de la guerre de sept ans avaient fait passer sous la domination de la Grande-Bretagne et qui serait tentée de saisir la première occasion favorable de recouvrer sa nationalité. — C'est pourquoi les ministres avaient proposé un *bill* pour organiser l'administration et le gouvernement du Canada de la manière la plus agréable aux habitants de cette contrée. Un habile mélange de la législation anglaise et française, respectant les préjugés, les croyances, les coutumes des Canadiens, mais répondant aussi, sous plusieurs rapports, à la nouvelle condition d'un pays devenu anglais, devait les satisfaire entièrement et garantir au moins leur neutralité dans les graves événements qui allaient se passer à leur frontière et presque sous leurs yeux.

Or, le congrès, dans son adresse, disait assez maladroitement aux habitants du Canada, que l'Angleterre leur manquait de parole en ne substituant pas les lois anglaises à la jurisprudence française: les Canadiens étaient précisément enchantés de ce qui semblait une faute de la part du gouvernement britannique. — Puis, faisant allusion aux clauses du *bill* qui accordaient la liberté du culte catholique romain et même des priviléges au clergé catholique, le congrès ajoutait : « que la liberté de conscience, en » matière de religion était un droit naturel dont, par conséquent, » les Canadiens n'étaient point redevables à l'acte du Parlement. » Mais dans l'adresse au peuple de la Grande-Bretagne, dont il fallait flatter les passions protestantes, les Américains assuraient d'un ton qui, avouons-le, sentait un peu l'hypocrisie : « Qu'ils » ne pouvaient cacher leur étonnement de voir un parlement an- » glais consentir à établir une religion qui a inondé de sang la » Grande-Bretagne et répandu dans le monde entier l'impiété, » la bigoterie, la persécution, le meurtre, la révolte, etc. »

Comment concilier ces deux langages des mêmes hommes, au même moment, avec les mêmes signatures? C'était là vraiment du bigotisme et du plus odieux, surtout si l'on songe que, d'après les témoignages du gouverneur anglais du Canada, le général Carleton, la province de Québec comprenait 150,000 catholiques romains, contre 360 protestants?

Quant à l'assertion du congrès : « que jamais la métropole, » avant 1764, n'avait taxé les colonies, » nous ne pouvons passer sous silence les exemples que les historiens anglais apportent du contraire; ils citent un grand nombre d'objets d'exportation et d'importation taxés par le Parlement, sous Charles II, Guillaume III, Anne Stuart, Georges II; comme sucre, indigo, tabac, bois, riz, rhum, mélasse, etc., etc. Et cependant, c'était là le point de départ de la lutte. Le gant était jeté; les raisons ne pouvaient plus rien.

Le premier congrès de Philadelphie fut clos le 26 *octobre* et décida que la prochaine session s'ouvrirait le 10 *mai* de l'année suivante.

Il doit paraître inutile de dire que le ministère de lord North et le parti ministériel dans le Parlement, non-seulement regardèrent comme factieux tous les actes du congrès, et qu'ils les accueillirent avec indignation et mépris; mais l'opposition dédommagea les Américains par des louanges excessives : « Thucydide, s'écria » lord Chatam, n'a fait mention d'aucun sénat plus honorable, » plus respectable que cette assemblée. La fermeté, le courage » et la modération ont marqué ses actes, et il serait heureux » que la Chambre des communes fût aussi indépendante et » aussi incorruptible..... Ces mesures violentes d'opposition doivent être révoquées : vous les révoquerez. Je juge que vous » finirez par les révoquer; j'y engage mon honneur. Je consens à » passer pour un idiot, si ces mesures ne sont pas révoquées. »

Les amis du ministère répondaient par des insultes ridicules : « Qu'importe, disait lord Sandwich, que les colonies soient

» abondamment pourvues de milices? Elles sont ignorantes, in-
» disciplinées et lâches. Je veux qu'au lieu de quarante ou cin-
» quante mille, ces prétendus braves soient deux cent mille :
» plus ils seront nombreux, plus notre victoire sera facile et dé-
» cisive. »

Dans la session du Parlement, ouverte au mois de novembre 1774, Chatam et Burke présentèrent des plans de conciliation qui furent rejetés par une majorité considérable, malgré l'éloquence magnifique de leurs auteurs; les agents Américains, Benjamin Franklin, Lee et Bollan ne furent pas même admis à lire les remontrances du congrès; enfin, lord North, à qui l'on reprochait la maxime politique : *Divide et impera*, essaya de détacher quelques colonies de leurs alliées, en agissant vis-à-vis d'elles de différentes manières, montrant de l'indulgence, de la faveur même aux unes, et traitant les autres avec une grande sévérité. Parmi les provinces de la première catégorie, on remarquait New-York et la Caroline du nord, où les *loyalistes* (partisans de l'Angleterre) étaient nombreux; mais le Massachussetts était déclaré rebelle; le Rhode Island, Connecticut, le New-Hampshire qui formaient la Nouvelle-Angleterre, étaient aussi compris dans les mesures de répression énergique. Dix mille hommes, chiffre que l'on croyait suffisant, allaient passer dans les colonies insurgées. Déjà, de leur côté, les Américains s'organisaient partout militairement, et leur union ne fut nullement compromise par les expédients du ministère anglais. Le peuple de Rhode-Island s'emparait des arsenaux; dans le New-Hampshire, le fort Guillaume et Marie était occupé par ordre de l'assemblée provinciale; on y trouva des canons et de la poudre.

Enfin le sang allait couler et tracer à jamais une ligne de séparation infranchissable entre les colonies et l'Angleterre.

Le général Gage ayant été informé que des munitions de guerre étaient déposées à Concord, à vingt milles de Boston, résolut d'envoyer, sous la conduite du lieutenant-colonel et du major

Pitcairn, un détachement de grenadiers et de troupes légères pour les détruire. L'expédition secrètement conçue, exécutée la nuit, fut cependant connue des Américains, et lorsque les Anglais débarqués avant le jour, le 26 février 1775, non loin de la ville, s'avancèrent dans la campagne, ils s'aperçurent au son des cloches et au bruit de la mousqueterie, qu'ils étaient découverts. A Lexington, village situé en avant de Concord, se trouvait un corps de miliciens qui faisait l'exercice dans les prairies; ordre leur fut intimé de se retirer, ils obéirent; mais à peine les troupes se remettaient-elles en mouvement que des coups de fusil furent tirés sur elles par des hommes postés derrière des murs, des maisons et d'autres abris. Les Anglais ripostèrent; des deux côtés il y eut plusieurs hommes tués ou blessés.

Cependant le détachement effectua sa mission à Concord en détruisant quelques magasins; puis il commença sa retraite vers Boston. A cette vue, les Américains s'écrient : « Ils ont peur, les lâches ! ils ont peur! » Une multitude de volontaires, de *riflemen*, de paysans armés, attirés par le bruit de la fusillade et par le tocsin, étaient alors dispersés dans les champs qui bordent la route; un anglais assure qu'ils n'étaient pas moins de 20,000, nombre sans doute exagéré. Derrière chaque arbre et chaque maison se tenaient des tirailleurs adroits, sûrs de leur coup, qui abattaient les soldats en marche, sans que ceux-ci pussent répondre à leurs adversaires invisibles; c'en était fait du détachement, dit le même historien, si le général Gage, apprenant ce qui s'était passé à Lexington, n'avait expédié à temps une brigade avec deux pièces d'artillerie, sous les ordres de lord Percy. Les soldats, poursuivis par les insurgés, rencontrèrent ce secours à Lexington; ils étaient tellement épuisés de fatigue, qu'en arrivant ils se couchèrent par terre au milieu du bataillon carré formé par les nouvelles troupes. Enfin, lord Percy, toujours harcelé à outrance, ne rentra dans Boston qu'au coucher du soleil; les

Anglais avaient perdu plus de 200 hommes tués et blessés, dont 19 officiers; les Américains environ quatre-vingts.

Tel fut ce célèbre combat dont le récit allait retentir en Amérique et en Europe, comme le signal de la guerre.

« J'ai vu les champs de Lexington, dit Châteaubriand, je m'y » suis arrêté en silence, comme le voyageur aux Thermopyles, à » contempler la tombe de ces guerriers des deux mondes qui » moururent les premiers pour obéir aux lois de leur patrie. En » parlant de cette terre *philosophique* qui me disait, dans sa » muette éloquence, comme les empires se perdent et s'élèvent, » j'ai confessé mon néant devant les voies de la Providence et » baissé mon front dans la poussière..... »

Il est d'un mince intérêt aujourd'hui de savoir d'où partit le premier feu; l'expérience des insurrections plus que les assertions des Anglais, nous porte à croire qu'il vint plutôt des insurgés que des troupes qui jusqu'alors avaient fait preuve de patience et de sang froid; quoi qu'il en soit, cette sanglante journée, qui prouvait que les soldats anglais n'étaient pas invincibles, excita chez les Américains un enthousiasme et une confiance sans bornes. Les levées de la milice dans le Massachussetts, le Connecticut, le New-Hampshire, Rhode-Island, se firent avec une rapidité merveilleuse; les *Quakers* même de Philadelphie prirent les armes. Trente mille hommes se réunirent autour de Boston pour y bloquer la garnison. Le congrès provincial vota une somme considérable, représentée par un papier-monnaie qu'on devait recevoir sous des peines sévères.

Le général Putnam avait le commandement du siége; c'était un vieux militaire né dans le Connecticut, très illétré, mais robuste et actif; le marquis de Lafayette, dans ses mémoires, le caractérise ainsi en quelques mots : « Il avait dételé sa charrue » pour porter à l'armée plus de zèle que de talent. »

De son côté, le gouvernement anglais envoyait des renforts en Amérique sous les généraux Howe, Clinton et Burgoyne, hommes

de guerre jeunes et expérimentés ; le nombre des troupes royales s'éleva bientôt à 10,000 hommes. Gage, dans une proclamation offrit amnistie aux rebelles qui poseraient les armes, en exceptant néanmoins deux personnages qui s'étaient trop gravement compromis, Samuel Adams et John Hancock. — Ni l'arrivée des troupes, ni les propositions conciliatrices de lord North, ni les promesses de pardon n'arrêtèrent les hostilités.

Deux événements militaires d'une grande importance signalent le commencement de la guerre ; d'abord le combat de Bunker's-Hill, en vue de Boston; les nouvelles recrues américaines, retranchées sur cette hauteur qui domine la ville, battues par l'artillerie des navires, attaquées par les troupes réglées, y montrèrent une valeur, une solidité qui auraient fait honneur à de vieux soldats; deux fois les Anglais furent repoussés avec des pertes énormes ; enfin, une charge désespérée à la baïonnette délogea les Américains, qui se retirèrent en bon ordre dans leurs positions de Cambridge. La petite ville de Charles-Town, pendant cette lutte acharnée, fut livrée aux flammes par les Anglais.

Dans le même temps, une heureuse expédition vers le lac Champlain préparait aux Américains une communication avec le Canada; un ministre presbytérien, à la tête de 270 des plus vigoureux partisans, connus sous le nom de *Green mountains boys* (enfants) *ou bogs* (coureurs), auxquels vint se joindre le major Arnold, intrépide officier du congrès, avec 400 hommes, surprit dans son lit le commandant du fort de Ticondéroga et le força de se rendre. On y trouva 120 canons environ, des mortiers, un obusier, des balles, de la poudre, des fusils, etc, qui furent aussitôt expédiés à l'armée qui assiégeait Boston. Le fort de Crown-Point eut le même sort et bientôt le lac Champlain fut au pouvoir des Américains.

Cependant le second congrès de Philadelphie s'était assemblé le 10 mai 1775. L'un de ses premiers soins fut de nommer le commandant en chef des forces américaines; un vote unanime désigna Georges Washington.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS DE LILLE.

MÉMOIRE

SUR LES ÉCLIPSES DE LUNE ET DE SOLEIL,

ET LA DÉTERMINATION DE L'APLATISSEMENT DES MÉRIDIENS TERRESTRES (1),

Par M. MAHISTRE, membre résidant.

Séance du 19 *janvier* 1855.

Les diverses théories des éclipses, telles qu'elles sont développées, soit dans le grand ouvrage de M. Duséjour, soit dans le Mémoire de Lagrange inséré dans la Connaissance des Temps de 1817, soit dans l'Astronomie pratique de M. Francœur, m'ont paru manquer de simplicité. La méthode de M. Bessel, dont j'ai pris une idée sommaire dans un opuscule écrit en latin, de M. Aghard, relatif à l'éclipse de soleil de 1851, ne me semble pas offrir le degré de simplicité qu'on aime a rencontrer dans les théories mathématiques. Celle que j'ai développée dans ce mémoire est-t-elle à l'abri de ces inconvénients? je n'ose l'affirmer, car l'auteur d'une méthode se sert de son instrument avec facilité, et dès lors il est sujet à des illusions bien naturelles. Je dirai seulement de celle-ci, qu'elle s'appuie sur une formule nouvelle, d'une démonstration élémentaire, susceptible de beaucoup d'applications, et qui ne

(1) Un extrait de ce Mémoire a été inséré dans les comptes rendus de l'Académie des Sciences, le 20 février 1854.

renferme que des quantités qui se rencontrent naturellement dans le problème des éclipses. En soumettant ce travail au jugement des astronomes et des géomètres, j'ose solliciter leur bienveillante indulgence.

§ I.

ÉCLIPSE GÉNÉRALE.

1. Si l'on conçoit un cône circonscrit à la terre et au soleil, il y aura, comme on sait, éclipse de lune ou de soleil, suivant que la lune pénétrera dans la partie obscure ou dans la partie éclairée de ce cône. Cela posé, soit O le centre de la terre *fig.* 1, et OA l'axe du cône dont il s'agit; OA sera dirigée vers le sommet du cône d'ombre dans les éclipses de lune, et vers le soleil dans les éclipses de soleil. Soit L la position de la lune à l'instant du phénomène, L' la projection de son centre sur l'écliptique, ω l'angle LOA, ψ l'angle L'OA, et λ l'angle LOL', ou la latitude de la lune. Le triangle sphérique LL'A, rectangle en L' donne

$$\cos\omega = \cos\psi\cos\lambda.$$

Nommant m le mouvement horaire *relatif* de la lune en longitude dans le voisinage de l'éclipse, nous aurons, en comptant le temps t de l'heure de la syzygie,

$$\psi = mt, \quad \lambda = \lambda_0 + nt.$$

et par suite

$$(1) \ldots\ldots \quad \cos\omega = \cos mt\cos(\lambda_0 + nt).$$

Cette formule serait un peu moins simple, si l'on prenait une autre époque pour origine du temps. Dans cette équation λ_0 est la latitude de la lune à l'instant de la syzygie. Dans la suite nous adopterons généralement une notation analogue pour les autres

quantités que nous aurons occasion d'employer. On sait que du centre de la terre on voit le rayon du cône où pénètre la lune, sous un angle qui a pour valeurs :

$$(2)\ldots \quad A = \frac{61}{60}(H + p - \rho), \text{ relativement aux éclipses}$$

de lune et en tenant compte de la correction empirique de Mayer,

$$(3)\ldots \quad A = H + \rho - p, \text{ pour les éclipses de soleil.}$$

Dans ces formules H est la parallaxe horizontale de la lune, p celle du soleil, ρ le demi-diamètre apparent de cet astre; je nommerai aussi R le demi-diamètre apparent de la lune. Cela posé, si l'on veut avoir le temps t qui répond à une phase donnée de l'éclipse, par exemple à un contact, on fera dans la formule (1)

$$\omega = \frac{61}{60}(H + p - \rho) + R, \text{ dans les éclipses de lune,}$$

$$\omega \quad H + \rho - p + R, \text{ dans les éclipses de soleil;}$$

R étant positif dans un contact extérieur, négatif dans un contact intérieur. Maintenant, si dans la formule citée on néglige les termes du 4.me ordre par rapport aux petits angles ω, mt, $\lambda_0 + nt$, on trouve :

$$(4)\ldots \quad \omega^2 = (m^2 + n^2)\, t^2 + 2\, n\, \lambda_0\, t + \lambda^2{}_0.$$

Soit ω_0 la valeur que prend ω lorsque, dans l'une ou l'autre des relations ci-dessus on remplace H, R, ρ par leurs valeurs H_0, R_0, ρ_0 à l'origine du temps, nous aurons, en supposant p constant pendant toute la durée de l'éclipse,

$$\omega_0 + at = \frac{61}{60}(H_0 + p - \rho_0) + R_0 + \frac{61}{60}(\alpha - \varphi)\,t + \varepsilon\,t$$

$$\omega_0 + at = H_0 + \rho_0 - p + R_0 + (\alpha + \varphi + \varepsilon)\,t,$$

d'où l'on tire

$$(5)\ldots \qquad a = \frac{61}{60}(\alpha - \varphi) + \varepsilon, \text{ dans les éclipses de lune,}$$

$$(6)\ldots \qquad a = \alpha + \varepsilon + \varphi, \text{ dans les éclipses de soleil.}$$

α, ε, φ sont les variations horaires des quantités auxquelles elles se rapportent. Maintenant, si dans l'équation (4) on fait $\omega = \omega_0 + at$, et qu'ensuite on résolve l'équation résultante par rapport à t, on trouve :

$$(7)\ t = \frac{a\,\omega_0 - n\,\lambda_0}{m^2 + n^2 - a^2} \pm \sqrt{\left(\frac{a\,\omega_0 - n\lambda_0}{m^2 + n^2 - a^2}\right)^2 + \frac{\omega_0^2 - \lambda_0^2}{m^2 + n^2 - a^2}}$$

Remarque. La parallaxe H_0 qui entre dans la formule ci-dessus, est à proprement parler la parallaxe du lieu M et non pas la parallaxe équatoriale de la lune (voir 2.e fig., N.° 6, et les développements correspondants) ; connaissant une valeur approchée de t, on en conclura la latitude de M, du moins par approximation ; on pourra ainsi corriger H_0, et procéder ensuite à une détermination plus exacte de t.

Si l'on veut savoir à quel instant l'angle ω sera le plus petit possible, on prendra la dérivée de l'équation (4), et en l'égalant à zéro, on trouvera

$$(8)\ldots \qquad t = -\frac{n\,\lambda_0}{m^2 + n^2}.$$

Cette valeur de t, substituée dans l'équation citée, donnera

$$(9)\ldots\qquad \omega = \frac{m\,\lambda_0}{\sqrt{m^2 + n^2}};$$

on prendra le radical avec le signe de λ_0.

Si l'on applique ces formules à l'éclipse de lune du 4 novembre 1854, on trouve pour les instants des deux contacts extérieurs

$$t = -\,0^h,2824 = -\,0^h\,16^m\,56^s,64,$$
$$t = \quad 0^h,6348 = +\,0^h\,38^m\quad 5^s,28.$$

Ajoutant ces valeurs à l'heure de la pleine lune qui arrive, d'après la Connaissance des Temps, à $9^h\,10^m\,46^s$ du soir, on obtient :

Commencement de l'éclipse... $8^h\,53^m\,41^s,36$,

Fin de l'éclipse..... $9^h\,48^m\,51^s,28$.

Les formules (8) et (9) donnent aussi pour l'instant, et la valeur minima de ω

$$t = 10^m\,41^s,\quad \omega = 54'\,50'',$$

de sorte que la plus courte distance de la lune à l'axe du cône d'ombre, répond à $9^h\,21^m\,27''$ du soir. Ces résultats sont peu différents de ceux indiqués dans la Connaissance des Temps. La différence tient sans doute à ce que je n'ai pas employé pour m et n les valeurs qui répondent à l'instant de la pleine lune, ayant supposé les quantités constantes dans l'espace de douze heures.

Eléments des calculs.

$m = 1800''$, $n = 176'',12$, $\lambda_0 = -3305'',46$. $H_0 = 3390'', 27$
$R_0 = 923'',83$, $\rho_0 = 970'',26$, $p = 8'',67$, $\omega_0 = 3393'',\alpha = -1'',342$
$\varepsilon = -0'',366$, $\varphi = 0'',01$, $a - 1'',74$.

Vérification du commencement de l'éclipse.

$\lambda_0 + nt = -55'\,55'',2$, $mt = -8'\,30'',12$. La substitution de ces valeurs dans la formule (1) donne

$$\omega_1 = 56'\ 30'',$$

tandis que la vraie valeur de ω, au commencement de la phase, est

$$\omega = 56'\ 33'',48.$$

Donc à l'époque $t = -0^h,2824$, l'éclipse est commencée avec $3'',48$ de phase. Si l'on veut corriger la valeur trouvée pour t, nommons θ cette valeur, et l'on pourra poser

$$t = \theta + \partial\theta.$$

Soit b la variation horaire de ω ; on aura, à très peu près

$$\omega = \omega_0 + bt = \omega_0 + b\theta + b\partial\theta = \omega_1 + b\partial\theta$$

d'où l'on tire

$$\partial\theta = \frac{\omega - \omega_1}{b}.$$

Mais $b = \frac{\lambda_0 - \omega}{-\theta}$, par suite,

(10) .... $\delta\theta = \frac{\omega - \omega_1}{\omega - \lambda_0}\theta$.

λ_0 n'entre dans cette formule qu'en valeur absolue. Dans l'exemple qui précède

$\omega - \omega_1 = 3'',48$, $\omega - \lambda_0 = 88'',02$, $\theta = -0^h, 2824$,

par suite $\delta\theta = -44^s$.

§ II.

ÉCLIPSES DE SOLEIL.

2. Proposons-nous maintenant de déterminer l'instant où une éclipse de soleil sera visible d'un lieu donné; pour cela, nommons ω', R', ρ' les distances apparentes de la lune au soleil, le demi-diamètre de la lune, et celui du soleil, observés de la station proposée; (Les mêmes lettres sans accents, désigneront les mêmes quantités, rapportées au centre de la terre); z, z' étant les distances des deux astres au zénith vrai de la station, mesurées de la surface terrestre comme s'il n'y avait pas d'atmosphère, h, u les deux parallaxes de hauteur, nous aurons les deux équations connues

(11) ..... $\left\{\begin{array}{l} \frac{\sin R'}{\sin R} = \frac{\sin z}{\sin (z - h)}, \\ \frac{\sin \rho'}{\sin \rho} = \frac{\sin z'}{\sin (z' - u)}, \end{array}\right.$

lesquelles serviront à déterminer R', ρ' quand on aura obtenu z, z'. Cela posé, concevons un cône circonscrit au soleil, et qui aurait son sommet dans l'œil de l'observateur. Si la lune vient

toucher ce cône, l'éclipse commencera pour le lieu dont il s'agit. Si l'on a

$$\omega' = \rho' + R', \quad \text{ou} \quad \omega' = \rho' - R'$$

le contact sera extérieur ou intérieur. Pour comprendre les deux contacts dans les mêmes formules, nous regarderons R' comme étant susceptible du double signe. Donc pour trouver l'heure d'un contact, il suffit de déterminer à quel moment on aura

$$\omega' = \rho' + R'.$$

Soit toujours ω la distance angulaire de la lune au soleil observée du centre de la terre. Les triangles de la figure 2 donnent les relations

$$\overline{LS}^2 = \overline{OS}^2 + \overline{OL}^2 - 2\,OS.OL.\cos\omega$$

$$\overline{LS}^2 = MS^2 + \overline{ML}^2 - 2\,MS.ML.\cos\omega'.$$

Egalant les seconds membres de ces égalités

$$\overline{MS}^2 + \overline{ML}^2 - 2\,MS.ML.\cos\omega' = \overline{OS}^2 + OL^2 - 2\,OS.OL.\cos\omega.$$

Mais les triangles M S O, M L O donnent respectivement

$$MS = \frac{\sin(z'-u)}{\sin z'}\,OS, \quad ML = \frac{\sin(z-h)}{\sin z}\,OL;$$

Et ces valeurs, substituées dans l'équation ci-dessus, la transforment en

$$\overline{OS}^2\left(1 - \frac{\sin^2(z'-u)}{\sin^2 z'}\right) + \overline{OL}^2\left(1 - \frac{\sin^2(z-h)}{\sin^2 z}\right)$$
$$+ 2\,OS.OL\left(\frac{\sin(z-h)}{\sin z}\,\frac{\sin(z'-u)}{\sin z'}\cos\omega' - \cos\omega\right) = 0.$$

Divisant par $\overline{OS}^2$, et observant que

$$\frac{OL}{OS} = \frac{\sin p}{\sin H},$$

l'équation ci-dessus devient, en la résolvant par rapport à $\cos \omega'$

$$\begin{aligned}(12)\ldots\quad \cos\omega' = {} & \frac{\sin z}{\sin(z-h)}\,\frac{\sin z'}{\sin(z'-u)}\cos\omega \\ & + \frac{1}{2}\,\frac{\sin H}{\sin p}\,\frac{\sin z}{\sin(z-h)}\,\frac{\sin(z'-u)}{\sin z'} \\ & + \frac{1}{2}\,\frac{\sin p}{\sin H}\,\frac{\sin(z-h)}{\sin z}\,\frac{\sin z'}{\sin(z'-u)} \\ & - \frac{1}{2}\,\frac{\sin H}{\sin p}\,\frac{\sin z}{\sin(z-h)}\,\frac{\sin z'}{\sin(z'-u)} \\ & - \frac{1}{2}\,\frac{\sin p}{\sin H}\,\frac{\sin z}{\sin(z-h)}\,\frac{\sin z'}{\sin(z'-u)}.\end{aligned}$$

Cette formule peut se mettre sous différentes formes. D'abord, en vertu des équations (11) elle devient

$$\begin{aligned}(13)\ldots\quad \cos\omega' = {} & \frac{\sin R'}{\sin R}\,\frac{\sin\rho'}{\sin\rho}\cos\omega \\ & - \frac{1}{2}\,\frac{\sin H}{\sin p}\,\frac{\sin R'}{\sin R}\,\frac{\sin^2\rho' - \sin^2\rho}{\sin\rho\,\sin\rho'} \\ & - \frac{1}{2}\,\frac{\sin p}{\sin H}\,\frac{\sin\rho'}{\sin\rho}\,\frac{\sin^2 R' - \sin^2 R}{\sin R\,\sin R'};\end{aligned}$$

Et si l'on remarque que l'on a

$$\sin^2\rho' - \sin^2\rho = \sin(\rho'+\rho)\sin(\rho'-\rho),$$
$$\sin^2 R' - \sin^2 R = \sin(R'+R)\sin(R'-R),$$

l'équation (13) prend la nouvelle forme

$$(14)\ldots\quad \cos\omega' = \frac{\sin R'}{\sin R}\frac{\sin\rho'}{\sin\rho}\cos\omega - \frac{1}{2}\frac{\sin H}{\sin p}\frac{\sin R'}{\sin R}\frac{\sin(\rho'+\rho)\sin(\rho'-\rho)}{\sin\rho\sin\rho'} - \frac{1}{2}\frac{\sin p}{\sin H}\frac{\sin\rho'}{\sin\rho}\frac{\sin(R'+R)\sin(R'-R)}{\sin R\sin R'}.$$

On peut remarquer que les deux derniers termes de cette formule sont très petits.

3. Pour donner une nouvelle forme à l'équation (12), résolvons la d'abord par rapport à $\cos\omega$, ce qui donne

$$\cos\omega = \frac{1}{2}\frac{\sin H}{\sin p}\left(1 - \frac{\sin^2(z'-u)}{\sin^2 z'}\right) + \frac{1}{2}\frac{\sin p}{\sin H}\left(1 - \frac{\sin^2(z-h)}{\sin^2 z}\right) + \frac{\sin(z-h)}{\sin z}\frac{\sin(z'-u)}{\sin z'} - 2\frac{\sin(z-h)}{\sin z}\frac{\sin(z'-u)}{\sin z'}\sin^2\frac{1}{2}\omega'.$$

Remarquons maintenant que l'on a

$$\frac{\sin(z-h)}{\sin z} = \cos h - \sin H\cos z,$$

$$\frac{\sin(z'-u)}{\sin z'} = \cos u - \sin p\cos z';$$

de là on tire

$$1 - \frac{\sin^2(z'-u)}{\sin^2 z'} = \sin^2 p\sin^2 z' - \sin^2 p\cos^2 z' + 2\sin p\cos u\cos z',$$

$$1 - \frac{\sin^2(z-h)}{\sin^2 z} = \sin^2 H\sin^2 z - \sin^2 H\cos^2 z + 2\sin H\cos h\cos z$$

$$\frac{\sin(z-h)\sin(z'-u)}{\sin z\sin z'} = \cos u\cos h - \sin H\cos u\cos z - \sin p\cos h\cos z' + \sin H\sin p\cos z\cos z'.$$

Substituant ces valeurs dans celle de $\cos\omega$, et remplaçant dans le dernier terme, les rapports de sinus par les rapports des sinus des demi-diamètres apparents, il vient

$$(15)\ldots\quad \cos\omega = \frac{1}{2}\sin H\sin p\,(\sin^2 z + \sin^2 z') - \frac{1}{2}\sin H\sin p\,(\cos z - \cos z')^2 + (\cos z' - \cos z)\,(\sin H\cos u - \sin p\cos h) + \cos u\cos h - 2\,\frac{\sin R}{\sin R'}\,\frac{\sin\rho}{\sin\rho'}\sin^2\frac{1}{2}\omega'.$$

Comme pendant toute la durée de l'éclipse, les quantités z, z' sont peu différentes, on pourra, sans grand inconvénient, négliger le terme affecté de $(\cos z - \cos z')^2$.

Si dans la formule (15) on suppose les deux astres à la même distance du zénith, elle deviendra, aux quantités près du 4.me ordre par rapport à ω, ω'

$$(16)\ldots\quad \omega^2 = (H - p)^2\sin^2 z + \frac{\sin R}{\sin R'}\,\frac{\sin\rho}{\sin\rho'}\,\omega'^2;$$

et aux quantités près du 3.me ordre par rapport à ω', comme par rapport aux très-petites différences $R' - R$, $\rho' - \rho$

$$(17)\ldots\quad \omega^2 = (H - p)^2\sin^2 z + \omega'^2.$$

Si l'éclipse est centrale $\omega' = o$, et l'équation (16) devient

$$(18)\ldots\quad \omega = (H - p)\sin z.$$

Ce dernier résultat est facile à vérifier, car dans une éclipse centrale, la lune et le soleil sont dans la position que montre la figure 3, dès lors on a

$$\omega = h - u,$$

de sorte que *dans une éclipse centrale, la distance angulaire de la lune au soleil, observée du centre de la terre, est égale à la parallaxe de hauteur de la lune, diminuée de celle du soleil.* De là résulte qu'on a à très-peu près

$$\omega = (\mathrm{H} - p) \sin z.$$

Dans les formules qui précèdent, on peut évidemment remplacer la lune par une planète, le soleil par une étoile.

Si dans la formule (15) on remplace le soleil par une étoile, on aura $p = o$, $u = o$, $\frac{\sin \rho}{\sin \rho'} = 1$, et la formule deviendra

$$\cos \omega = \cos h + (\cos z' - \cos z) \sin \mathrm{H} - 2 \frac{\sin \mathrm{R}}{\sin \mathrm{R}'} \sin^2 \frac{1}{2} \omega';$$

et si l'on observe que l'on a

$$\frac{\sin \mathrm{R}}{\sin \mathrm{R}'} = \cos h - \sin \mathrm{H} \cos z,$$

la formule ci-dessus devient

$$(19)\ldots \qquad \cos \omega = \sin \mathrm{H} \cos z' + \frac{\sin \mathrm{R}}{\sin \mathrm{R}'} \cos \omega'.$$

Et il est évident que dans cette formule, on pourrait remplacer la lune par tout autre astre sujet à parallaxe.

4. Passons maintenant au calcul de l'instant où une éclipse sera visible d'une station donnée. Pour cela, résolvons d'abord l'équation (13) par rapport à $\cos \omega$, ce qui donne

$$(20)\ldots \quad \cos \omega = \frac{\sin \mathrm{R}}{\sin \mathrm{R}'} \frac{\sin \rho}{\sin \rho'} \cos \omega'$$
$$+ \frac{1}{2} \frac{\sin \mathrm{H}}{\sin p} \frac{\sin^2 \rho' - \sin^2 \rho}{\sin^2 \rho'} + \frac{1}{2} \frac{\sin p}{\sin \mathrm{H}} \frac{\sin^2 \mathrm{R}' - \sin^2 \mathrm{R}}{\sin^2 \mathrm{R}'},$$

dans laquelle on pourra, si on le juge à propos, transformer les numérateurs des deux derniers termes en produits de sinus. Remplaçant $\cos\omega$, $\cos\omega'$ par leurs développements réduits aux deux premiers termes, l'équation (20) devient

$$(21)\ldots\quad \omega^2 = 2 + \frac{\sin R}{\sin R'}\frac{\sin\rho}{\sin\rho'}\omega'^2 - \frac{\sin H}{\sin p}\frac{\sin^2\rho' - \sin^2\rho}{\sin^2\rho'} - \frac{\sin p}{\sin H}\frac{\sin^2 R' - \sin^2 R}{\sin^2 R'} - 2\frac{\sin R}{\sin R'}\frac{\sin\rho}{\sin\rho'}$$

Pour déduire de cette formule l'instant d'un contact, nommons ε' φ' les variations horaires de R', ρ' et nous aurons, à très-peu près :

$$(22)\ldots\quad \begin{cases} \sin H = \sin H_0 + \alpha t \\ \sin R = \sin R_0 + \varepsilon t \\ \sin R' = \sin R'_0 + \varepsilon' t \\ \sin\rho = \sin\rho_0 + \varphi t \\ \sin\rho' = \sin\rho'_0 + \varphi' t \end{cases}$$

d'où l'on tire, en remplaçant, pour plus de simplicité, les sinus par les arcs (on pourra toujours rétablir les sinus si on le juge à propos)

$$(23)\ldots\quad \begin{cases} \dfrac{R}{R'} = \dfrac{R_0}{R'_0} + \left(\dfrac{\varepsilon}{R'_0} - \dfrac{R_0}{R'_0}\dfrac{\varepsilon'}{R'_0}\right)t \\ \dfrac{R^2}{R'^2} = \dfrac{R_0^2}{R_0'^2} + 2\dfrac{R_0}{R'_0}\left(\dfrac{\varepsilon}{R'_0} - \dfrac{R^0}{R'_0}\dfrac{\varepsilon'}{R'_0}\right)t \\ \dfrac{\rho}{\rho'} = \dfrac{\rho_0}{\rho'_0} + \left(\dfrac{\varphi}{\rho'_0} - \dfrac{\rho_0}{\rho'_0}\dfrac{\varphi'}{\rho'_0}\right)t \\ \dfrac{\rho^2}{\rho'^2} = \dfrac{\rho_0^2}{\rho_0'^2} + 2\dfrac{\rho_0}{\rho'_0}\left(\dfrac{\varphi}{\rho'_0} - \dfrac{\rho_0}{\rho'_0}\dfrac{\varphi'}{\rho'_0}\right)t. \end{cases}$$

Posant pour abréger

$$(24)\ldots\quad\begin{cases} K = \dfrac{\varepsilon}{R'_0} - \dfrac{R_0}{R'_0}\dfrac{\varepsilon'}{R'_0} \\ K_1 = \dfrac{\varphi}{\rho'_0} - \dfrac{\rho_0}{\rho'_0}\dfrac{\varphi'}{\rho'_0} \\ \Omega^2 = 2 - \dfrac{\sin H_0}{\sin p}\dfrac{\rho_0'^2 - \rho_0^2}{\rho_0'^2} - \dfrac{\sin p}{\sin H_0}\dfrac{R'^2_0 - R_0^2}{R'^2_0} \\ \qquad\qquad - 2\dfrac{R_0}{R'_0}\dfrac{\rho_0}{\rho'_0} + \dfrac{R_0}{R'_0}\dfrac{\rho_0}{\rho'_0}(R'_0 + \rho'_0)^2 \end{cases}$$

et remplaçant ω^2 par sa valeur (4) l'équation (21) devient

$$(25)\ldots\ (m^2 + n^2)\ t^2 + 2\left[n\lambda_0 + \frac{1}{2}\frac{\alpha}{\sin p}\frac{\rho_0'^2 - \rho_0^2}{\rho_0'^2} - \frac{1}{2}\frac{\alpha \sin p}{\sin^2 H_0}\frac{R_0'^2 - R_0^2}{R'^2_0} - \frac{R_0}{R'_0}\frac{\rho_0}{\rho'_0}(R'_0 + \rho'_0)(\varepsilon' + \varphi') + K\frac{\rho_0}{\rho'_0} + K_1\frac{R_0}{R'_0} - K_2\frac{\sin H_0}{\sin p}\frac{\rho_0}{\rho'_0} - K\frac{\sin p}{\sin H_0}\frac{R_0}{R'_0}\right] t + \lambda_0^2 - \Omega^2 = 0.$$

On peut remarquer que Ω^2 a aussi pour valeur

$$(26)\ldots\ \Omega^2 = \lambda^2_0 - \frac{R_0}{R'_0}\frac{\rho_0}{\rho'_0}\left[\omega'^2_0 - (R'_0 + \rho'_0)^2\right];$$

dans laquelle on peut supposer, sans grand inconvénient, $\rho_0 = \rho'_0$ ce qui donne

$$(27)\ldots\ \Omega^2 = \lambda_0^2 + \left[(R'_0 + \rho_0)^2 - \omega'^2_0 \right]\frac{R_0}{R'_0}.$$

Dans le calcul de t il est sans doute permis de faire $\rho_0 = \rho'_0$ dans le 5.e terme de Ω^2, d'introduire la même hypothèse dans K'.

et de plus, faire $\varphi = o$; enfin il nous semble qu'on peut réduire l'équation (25) à la suivante

$$28)\ldots\ (m^2 + n^2)\ t^2 + 2\left[n\ \lambda_o + \frac{1}{2}\frac{\alpha}{\sin p}\frac{\rho'^2_o - \rho_o^2}{\rho'^2_o} - (R'_o + \rho_o)(\varepsilon' + \varphi') + \frac{\varepsilon - \varepsilon'}{R'_o}\ \frac{\sin H_o - \sin p}{\sin H_o} + \varphi'\ \frac{\sin H_o - \sin p}{\sin p}\right] t + \lambda^2{}_o - \Omega^2 = o$$

Nommant, pour abréger, M le coefficient de t^2, 2N celui de t, soit dans cette équation, soit dans (25), on aura à résoudre l'équation

$$Mt^2 + 2Nt + \lambda^2{}_o - \Omega^2 = o,$$

d'où l'on tire

$$(29)\ldots\quad t = -\frac{N}{M} \pm \sqrt{\frac{N^2}{M^2} + \frac{\Omega^2 - \lambda^2{}_o}{M}};$$

et en ayant égard à l'équation (27)

$$(30)\ldots\ t = -\frac{N}{M} \pm \sqrt{\frac{N^2}{M^2} + \frac{R_o}{R'_o}\frac{(R'_o + \rho_o)^2 - \omega'^2_o}{M}}.$$

Si l'on trouve pour t des valeurs comprises entre celles qui répondent au commencement et à la fin de l'éclipse générale, la lune pénètrera dans le cône visuel du soleil ; si aucune des valeurs de t ne tombe entre ces limites, ou si les racines de l'équation sont imaginaires, l'éclipse sera invisible de la station proposée ; enfin, si une seule des racines de l'équation ci-dessus y est comprise, la lune ne fera qu'effleurer le cône visuel du soleil.

D'après la Connaissance des Temps, le commencement de l'é-

clipse du 26 mai 1854 devait être visible dans le lieu dont la latitude l, et la longitude L ont pour valeurs

$$l = 1^\circ\,23'.\text{A}$$
$$\text{L} = 178^\circ\,54'.\text{O}.$$

En appliquant nos calculs à cette station, et supposant $\rho_0 = \rho'_0$ nous avons trouvé

$$t = -\,50{,}577 \pm 53{,}643.$$

La plus grande des deux valeurs de t ne saurait convenir ; quant à la seconde, elle a pour valeur

$$t = -\,3^h\,3^m\,58^s.$$

Ajoutant ce résultat à l'heure de la néoménie qui arrive à $8^h\,56^m\,49^s$ du soir, je trouve que dans le lieu dont il s'agit, l'éclipse commence à $5^h\,53^m$. La Connaissance des Temps indique $5^h\,54^m$. La différence s'explique par l'hypothèse $\rho_{n} = \rho_{n}'$ qui fait disparaître de Ω^2 un terme qui n'est certainement pas négligeable. Mais je ferai remarquer aussi que dans mes interpolations pour le calcul des déclinaisons, j'ai supposé les variations de celles-ci simplement proportionnelles au temps, dans l'espace de 12 heures; les mouvements horaires m, n ont été calculés avec une approximation analogue.

Si l'on tenait à déterminer l'erreur commise, du moins à très peu près, on remarquerait que pour obtenir les variations horaires des demi-diamètres apparents observés de la station, il a fallu calculer R', ρ' à deux époques données ; on pourra prendre pour ces deux époques l'origine du temps, le commencement ou la fin de l'éclipse générale ; dès lors on aura les éléments de calcul nécessaires pour obtenir ω' à ces deux époques, et par suite la variation horaire de cet angle. On pourrait même commencer par

là, et se servir ensuite de l'équation (30) pour calculer t. Nommant ω'_1, la valeur de ω' qui répond à l'instant $t = \theta$, la formle (10) deviendra

$$(31)\ldots \quad \delta\theta = \frac{\omega' - \omega'_1}{\omega' - \omega_0'}\,\theta.$$

Quant à ω' qui, dans cette formule, se rapporte à l'instant d'un contact, on l'obtiendra en posant

$$(32)\ldots \quad \omega' = R'_0 + \rho'_0 + (\varepsilon' + \varphi')\theta,$$

dans laquelle on néglige le terme très petit $(\varepsilon' + \varepsilon')\,\delta\theta$.

Si on voulait obtenir un degré d'exactitude qui laisse peu de chose à désirer, il suffirait de recommencer le calcul, en prenant successivement pour origine du temps, l'heure du commencement et de la fin du phénomène, calculées par la méthode précédente, et ne prenant à chaque fois que la plus petite racine de l'équation. Seulement les calculs seraient un peu plus compliqués, puisque, dans ce cas, la formule (1) devenant

$$\cos\omega = \cos(\psi_0 + mt)\,\cos(\lambda_0 + nt),$$

il en résulterait

$$(33)\ldots \quad \omega^2 = (m^2 + n^2)\,t^2 + 2(m\psi^0 + n\lambda_0)\,t + \lambda_0^2 + \psi_0^2.$$

5. Remarquons maintenant que les quantités qui entrent comme variables dans le problème des éclipses, sont au nombre de *neuf*, savoir :

$$\omega,\ \omega',\ R',\ \rho',\ z,\ z',\ l,\ L,\ t,$$

l, et L étant la latitude, et la longitude de la station. Déjà, ces quantités sont liées par la relation (4), par les deux relations (11), par l'une ou l'autre des deux équations (12) ou (13) ou quelqu'une de leurs transformées ; à ces quatre relations il faut joindre deux

équations entre L, l tirées de la considération des triangles sphériques déterminés par les points ci-après :

Le pole,

Le zénith,

La position vraie de chaque astre.

Quant au temps, il entre dans ces formules par l'angle ω, la parallaxe de la lune, les demi-diamètres apparents, etc. Il suit de cette discussion qu'on pourra se donner arbitrairement trois quelconques des neuf quantités ci-dessus, et déterminer les six autres, ce qui me semble être la solution analytique complète du problème des éclipses. Dans le cas que nous avons traité ci-dessus, nous nous sommes donné les quantités ω', R', ρ' ou plutôt les trois relations :

$$R' = \text{fonct.}\ (L, l),\ \rho' = \text{fonct.}\ (L, l),\ \omega' = R' + \rho'$$

qui servent à les déterminer. Si l'on veut que l'éclipse soit centrale, on fera dans (21), $\omega' = o$, et cette équation deviendra

$$(34)\ldots\quad \omega^2 = 2 - \frac{\sin H}{\sin p}\,\frac{\sin^2\rho' - \sin^2\rho}{\sin^2\rho'} - \frac{\sin p}{\sin H}\,\frac{\sin^2 R' - \sin^2 R}{\sin^2 R'} - 2\,\frac{\sin R}{\sin R'}\,\frac{\sin\rho}{\sin\rho'},$$

et il ne restera plus qu'une quantité arbitraire, puisque l'hypothèse $\omega' = o$, entraîne l'égalité $z = z'$. Si par exemple *on veut savoir en quel lieu, à l'instant de l'éclipse centrale, la lune aura un demi-diamètre donné*, on aura d'abord pour déterminer les quatre inconnues

$$t,\ \rho',\ \omega,\ z.$$

les quatres équations

$$\left.\begin{aligned} \omega &= F\,t \ldots\ldots \text{(Voir éq. 4)} \\ \omega &= F_1\,(R', \rho') \ldots \text{(34)} \\ R' &= \psi\ z \\ \rho' &= \psi_1\ z \end{aligned}\right\} \ldots\ldots \text{(11)}$$

et il ne restera plus qu'à obtenir les coordonnées géographiques de la station; (cette question sera traitée au N.° 7). Mais pour obtenir z, il sera préférable de recourir à l'équation

$$\omega = (H - p) \sin z \ldots . \text{ (Voir N.° 3.)}$$

qui résulte de la combinaison de l'équation (20) avec les deux équations $R' = \psi z$, $\rho' = \psi_1 z$ et qui, par conséquent, peut remplacer l'une d'elles.

Supposons encore que l'on veuille savoir *en quel lieu l'éclipse centrale sera vue à une hauteur donnée.* On aura, pour résoudre cette question,

$$\omega = (H - p) \sin z,$$
$$\omega = F t$$
$$R' = \psi z$$
$$\rho' = \psi_1 z.$$

La première et la seconde de ces équations feront connaître t et ω, les deux dernières R', ρ' et il ne restera plus qu'à trouver l, L.

6. Revenons à l'éclipse observée d'une station donnée, et proposons nous de déterminer à quel moment l'angle ω' sera le plus petit possible. Pour cela rétablissons l'angle ω' dans l'équation approchée (28) qui devient

$$(35) \ldots \frac{R_0}{R'_0} \omega'^2 = (m^2 + n^2) t^2 + 2 F t - G + \lambda_0^2,$$

en posant pour abréger

$$F = n\lambda_0 + \frac{1}{2} \frac{\alpha}{\sin p} \frac{\rho_0'^2 - \rho_0^2}{\rho_0'^2} + \frac{\varepsilon - \varepsilon'}{R'_0} \frac{\sin H_0 - \sin p}{\sin H_0} + \varphi' \frac{\sin H_0 - \sin p}{\sin p}$$

$$G = 2 - \frac{\sin H_0}{\sin p} \frac{\rho_0'^2 - \rho_0^2}{\rho_0'^2} - \frac{\sin p}{\sin H_0} \frac{R_0'^2 - R_0^2}{R_0'^2} - 2 \frac{R_0 \rho^0}{R'_0 \rho'_0}.$$

Prenant le dérivé de ω' et l'égalant à zéro, on trouve

$$(36)\ldots \qquad t = -\frac{F}{m^2 + n^2}.$$

Substituant cette valeur dans (35), il vient

$$(37)\ldots \qquad \frac{R_0}{R'_0}\omega'^2 = \lambda_0^2 - G - \frac{F^2}{m^2 + n^2};$$

et de là on conclura la plus grande phase de l'éclipse.

7. Dans ce numéro, nous allons résoudre les divers problèmes dont la Connaissance des Temps fait connaître les résultats, mais en nous bornant, en général, à la partie théorique.

Commençons d'abord par déterminer l'heure du commencement et de la fin d'une éclipse centrale.

A l'une ou à l'autre de ces deux époques, la droite qui joint le centre du soleil au centre de la lune rase la surface terrestre ; dès lors, en faisant abstraction de l'aplatissement, on a

$$\omega = H - p. \text{ (Voir N.° 3.)}$$

ce qui est d'accord avec la figure 4. De là on tire, en élevant au carré

$$(m^2 + n^2)\, t^2 + 2\, n\, \lambda_0\, t + \lambda^2_0 = (H_0 - p + \alpha\, t)^2.$$

Négligeant les puissances de α supérieures à la première, puis résolvant, on trouve

$$(38)\ t = \pm\sqrt{\left[\frac{\alpha\,(H_0 - p) - n\,\lambda_0}{m^2 + n^2}\right]^2 + \frac{(H_0 - p)^2 - \lambda_0^2}{m^2 + n^2}} - \frac{\alpha\,(H_0 - p) - n\,\lambda_0}{m^2 + n^2}.$$

Si l'on applique cette formule à l'éclipse du 26 mai 1854, on trouve pour résultats

$$t = -1^h, 8697 = -1^h\,52^m\,11^s$$
$$t = +1^h, 7141 = +1^h\,42^m\,51^s.$$

Ajoutant ces valeurs à l'heure de la néoménie, c'est-à-dire à $8^h\,56'\,48'',84$ du soir, on en conclut que le commencement et la fin de l'éclipse centrale arrivent aux heures ci-après :

Commencement à..	$7^h\,4^m\,38^s$
Fin à..	$10^h\,39^m\,40^s$.

Ces résultats sont d'accord, aux secondes près, avec ceux de la Connaissance des Temps. Si l'on donne à t des valeurs aussi rapprochées qu'on voudra, comprises entre les limites ci-dessus, et qu'à chaque fois, on détermine les coordonnées géographiques de la station correspondante, on jalonnera à la surface de la terre, la courbe lieu des stations de l'éclipse centrale.

Recherchons maintenant *a quel instant, et dans quel lieu l'éclipse sera centrale au méridien.*

L'éclipse étant supposée centrale, nous avons d'abord

$$\omega = (H - p) \sin z.$$

Les deux astres étant au méridien, l'on a aussi

$$(39)\ldots \quad z - h = \pm (l - D),\ z - u = \pm (l - D_1),$$

D et D_1 sont les déclinaisons de la lune et du soleil. Le double signe a été mis à cause que $z - h$, $z - u$ sont des quantités positives. Les deux astres étant nécessairement d'un même côté du zénith, les quantités $l - D$, $l - D_1$ sont de même signe ; alors, en retranchant les deux équations l'une de l'autre, on trouve

$$(40)\ldots \quad \omega = \pm (D - D_1).$$

Cette équation fera connaître t ; ensuite on aura pour déterminer z

$$(41). \quad \sin z = \frac{\pm (D - D_1)}{H - p}.$$

Enfin, l'une ou l'autre des équations (39), la seconde par exemple, fera connaître l, et l'on aura

$$(42)... \quad l = z + D_1 - p \sin z, \text{ ou } l = D_1 + p \sin z - z.$$

On prendra la première ou la deuxième de ces deux valeurs, suivant qu'on aura

$$D - D_1 > 0 \text{ ou } D - D_1 < 0.$$

Nommant q et s les mouvements horaires de la lune et du soleil en déclinaison, à l'époque de la néoménie, on tire de l'équation (40), en élevant ses deux membres au carré,

$$(43)\ t = \pm \sqrt{\left[\frac{(D_0 - D_1^{\circ})(q-s) - n\lambda_0}{m^2 + n^2 - (q-s)^2}\right]^2 + \frac{(D_0 - D_1^{\circ}) - \lambda_0^2}{m^2 + n^2 - (q-s)^2} + \frac{(D_0 - D_1^{\circ})(q-s) - n\lambda_0}{m^2 + n^2 - (q-s)^2}}$$

On adoptera celle de ces valeurs qui tombera entre les heures du commencement et de la fin de l'éclipse centrale.

On pourrait aussi faire usage de la formule plus simple, mais moins exacte

$$(44)... \quad t = \frac{\pm (D_0 - D_1^{\circ}) - \lambda_0}{\lambda_0 - \omega \pm (q-s)\theta}\theta,$$

qui se déduit de l'équation (40), en y faisant

$$\omega = \lambda_0 + bt, \quad D = D_0 + qt, \quad D_1 = D_1^{\circ} + st,$$

et observant que

$$b = \frac{\lambda_0 - \omega}{-\theta}.$$

Dans la formule précédente, ω est la distance angulaire de la lune au soleil, au commencement de l'éclipse générale, θ le temps correspondant. Quand à λ_0, cette quantité n'entre dans la formule (44) qu'en valeur absolue.

Comme l'instant du phénomène est celui de la conjonction en ascension droite, il sera peut être préférable de déterminer d'abord et directement, la quantité t; cela fait, on calculera ω par la formule (1), et l'on s'assurera si la relation (40), qui devient alors une équation de condition, est satisfaite. Cela étant, l'équation

$$\omega = (H - p) \sin z$$

fera connaître z; l'une des équations (42) fournira la latitude de la station; enfin, la longitude se déduira de l'heure calculée de l'éclipse centrale, ou de l'instant de la conjonction en ascension droite.

Proposons-nous encore de trouver en quel lieu on verra le commencement ou la fin de l'éclipse générale.

Dans ce cas nous connaissons t qui est donné par le calcul du commencement ou de la fin de l'éclipse générale; ensuite on a pour déterminer z, z' les deux relations (*fig.* 5)

$$(45)\ldots \quad \begin{cases} z = 90^\circ - \dfrac{\sin z}{\sin (z - h)} R \\ z' = 90^\circ + \dfrac{\sin z'}{\sin (z' - u)} \rho, \end{cases}$$

en faisant abstraction de l'aplatissement terrestre. Mais l'on a, aux quantités près du troisième ordre par rapport aux parallaxes

$$\frac{\sin z}{\sin (z - h)} = 1 - H \cos z - \frac{1}{2} H^2 \sin^2 z,$$

$$\frac{\sin z'}{\sin (z' - u)} = 1 - p \cos z' - \frac{1}{2} p^2 \sin^2 z';$$

par conséquent

$$(46)\ldots \quad \begin{cases} z = 90^\circ - R + R\,H\cos z \\ z' = 90^\circ + \rho - \rho\, p \cos z' \end{cases}$$

Je suppose maintenant que l'on connaisse une valeur approchée de z, $z = z_0$; on aura, en posant

$$z = z_0 + \delta z_0$$

et négligeant les quantités du deuxième ordre par rapport à δz_0,

$$(47)\ldots \quad \delta z_0 = 90^\circ - R - z_0 - RH\cos z_0.$$

Si nous faisons maintenant, dans cette formule,

$$z_0 = 90^\circ - R,$$

on trouve, pour première correction,

$$\delta z_0 = -R^2 H, \text{ d'où } z = 90^\circ - R - R^2 H.$$

Faisons encore

$z^0 = 90^\circ - R - R^2 H$; alors la même formule donne
$\delta z_0 = -R^3 H^2$, d'où $z = 90^\circ - R - R^2 H - R^3 H^3$.

En continuant de la même manière, on trouve que z est à très peu près exprimée par la série

$$z = 90^\circ - R - R^2 H - R^3 H^2 - R^4 H^3 -$$

qui se réduit à

$$(48)\ldots \quad z = 90^\circ - \frac{R}{1 - RH}.$$ On trouverait de la même manière

$$(49)\ldots \quad z' = 90^\circ + \frac{\rho}{1 - \rho p}.$$

De sorte *qu'il ne reste plus qu'à obtenir les coordonnées géographiques de la station.*

Pour traiter cette question d'une manière générale, supposons connues les distances zénithales z, z' qui répondent à un instant donné. Ayant calculé les parallaxes de hauteur par les formules connues

$$(50)\ldots \quad \sin h = \sin H \sin z, \quad u = p \sin z'$$

on les retranchera de z et de z', et l'on aura les distances zénithales Z, Z' observées du centre de la terre. Cela posé, soit P le pole, Z le zénith apparent, F et S les positions vraies de la lune et du soleil, c'est-à-dire telles qu'on les observerait du centre de la terre. Dans le triangle sphérique PFS *fig.* 6, on a

$$\frac{\sin \psi}{\cos D_1} = \frac{\sin \pi}{\sin \omega} = \frac{\sin (\text{/R} \odot - \text{/R} \mathbb{C})}{\sin \omega}$$

d'où l'on tire

$$(51)\ldots \quad \text{Sin } \psi = \frac{\cos D_1 \sin (\text{/R} \odot - \text{/R} \mathbb{C})}{\sin \omega}.$$

Pour déterminer l'angle

$$(52)\ldots \quad F = \pm (\psi - \psi')$$

(le double signe a été mis afin de rendre F toujours positif), on a la relation connue

$$(53)\ldots \quad \sin \frac{1}{2} F = \sqrt{\frac{\sin (S - Z) \sin (S - \omega)}{\sin Z \sin \omega}},$$

en posant selon l'usage

$$S = \frac{1}{2} (Z + Z' + \omega).$$

Connaissant l'angle F, on introduira ψ avec son signe dans la relation (52) laquelle fera connaître ψ' lorsque par une discussion préalable de la figure, on aura déterminé le signe de cette quantité. Les angles, tels que ψ, seront regardés comme positifs, comptés à gauche de P F ou vers l'est. négatifs, comptés vers l'ouest; l'observateur est supposé regarder la lune du pole nord. Ensuite la latitude de la station sera donnée par la formule

$$(54)\ldots \quad \sin l = \cos Z \sin D + \sin Z \cos D \cos \psi'.$$

Enfin, si l'on pose

$$Z P F = -P$$

(parce que cet angle est regardé comme positif ou comme négatif, suivant qu'il est compté en sens inverse, ou dans le sens des ascensions droites), on aura pour déterminer cet angle

$$\frac{\sin P}{\sin Z} = \frac{\sin \psi'}{\cos l},$$

d'où l'on tire, en rapportant l'angle P au méridien d'origine,

$$(55)\ldots \quad \sin (P + L) = \frac{\sin Z \sin \psi'}{\cos l}.$$

Il ne faut pas perdre de vue que les angles horaires sont comptés à l'ouest et à l'est du méridien que l'on considère, entre les limites 0 et 180°. Comptés vers l'ouest ils sont positifs, négatifs comptés vers l'est. Les longitudes sont comptées entre les mêmes limites, mais elles procèdent inversement, quant aux signes. S'il s'agit, par exemple, du problème ci dessus, on aura

$$F = 180°, \quad -\psi' = 180° - \psi.$$

Dans le cas d'une éclipse centrale, le problème qui précède se

résout plus simplement, quoique avec moins de rigueur. Soient toujours Z le zénith, P le pole, et L et L′ les positions vraie et apparente de la lune, *fig.* 7.

Comme le lieu apparent du soleil coïncide à très peu près avec le lieu vrai, on peut supposer le soleil en L′; dès lors le triangle L P L′ donne

$$\frac{\sin L'}{\cos D} = \frac{\sin (/R \odot - /R \mathbb{C})}{\sin H \sin z},$$

d'où l'on tire

$$(56)\ldots \quad \sin L' = \frac{\cos D \sin (/R \odot - /R \mathbb{C})}{\sin H \sin z}$$

Le triangle Z P L′ donne à son tour

$$(57)\ldots \quad \sin l = \cos z \sin D_1 + \sin z \cos D_1 \cos L'.$$

Enfin, le même triangle donne, en posant Z P L′ $= -$ P$_1$

$$\sin P_1 = - \frac{\sin L' \sin z}{\cos l}.$$

Remplaçant sin L′ par sa valeur (56) et rapportant l'angle horaire P$_1$ du soleil au méridien de Paris, on obtient enfin

$$(58)\ldots \quad \sin (P_1 + L) = - \frac{\cos D \sin (/R \odot - /R \mathbb{C})}{\sin H \cos l}.$$

l'angle (P$_1$ + L) devra être pris avec le signe résultant de cette équation.

Dans les questions qui viennent d'être traitées, et dans les quelles la latitude de la station était inconnue, nous n'avons pas pu tenir compte de l'aplatissement terrestre. Maintenant il serait facile d'y avoir égard, tant pour les parallaxes que relativement

aux distances zénithales, en procédant à un nouveau calcul avec ces quantités corrigées.

§ III.

OCCULTATION D'ÉTOILES PAR LA LUNE.

8. Quand une étoile sera dans le cas de pouvoir être occultée par la lune, on déterminera préalablement l'instant qui répond aux deux contacts extérieurs de la lune avec le cône circonscrit à la terre, et qui aurait son sommet à l'étoile. Pour cela, rapportant les deux astres, soit à l'équateur, soit à l'écliptique, par exemple à ce dernier plan, on aura, en nommant λ, λ_1, les latitudes de la lune et de l'étoile, ξ, ξ_1 leurs longitudes

$$(59)\ldots \quad \cos\omega = \sin\lambda \sin\lambda_1 + \cos\lambda \cos\lambda_1 \cos(\xi - \xi_1).$$

Mais dans ce cas, $p = o$, $\rho = o$, par suite, l'équation (3) donne

$$A = H;$$

alors, à l'instant d'un contact, on aura

$$(60)\ldots \quad \omega = H + R.$$

Substituant cette valeur dans (59), le temps t sera déterminé par l'équation

$$(61)\ldots \quad \cos(H_0 + R_0 + \alpha t + \varepsilon t) = \sin(\lambda_0 + nt)\sin\lambda_1 + \cos(\lambda_0 + nt)\cos\lambda_1 \cos(\xi_0 - \xi_1 + mt).$$

Développant les sinus et cosinus, négligeant les termes du deuxième ordre par rapport à α et à ε, et les conservant par rapport à m et à n, on aura une équation du deuxième degré dont les racines résoudront le problème proposé. Ayant ainsi reconnu

si l'occultation est possible, il ne restera plus qu'à s'assurer si elle a lieu pour une station donnée. Pour cela, l'équation

$$\cos\omega = \cos h + (\cos z' - \cos z)\sin H - 2\frac{\sin R}{\sin R'}\sin^2\frac{1}{2}\omega'$$

démontrée à la fin du N.° 3, donne, aux quantités près du quatrième ordre,

$$\cos\omega = 1 + \sin H\,(\cos z' - \cos z) - 2\,\frac{\sin R}{\sin R'}\sin^2\frac{1}{2}\omega' - \frac{1}{2}H^2\sin^2 z.$$

Mais l'équation

$$\frac{\sin R}{\sin R'} = \cos h - \sin H\cos z$$

donne, au même degré d'approximation,

$$1 - \frac{\sin R}{\sin R'} - \frac{1}{2}h^2 = \sin H\cos z.$$

Elevant les deux membres au carré, on a pour déterminer $H^2\sin^2 z = h^2$, l'équation bicarrée

$$h^4 + 4\frac{\sin R}{\sin R'}h^2 - 4\sin^2 H + 4\left(1 - \frac{\sin R}{\sin R'}\right)^2 = o;$$

de laquelle on tire

$$h^2 = -2\frac{\sin R}{\sin R'} + 2\sqrt{\sin^2 H + 2\frac{\sin R}{\sin R'} - 1};$$

posant, pour un instant,

$$\nu = 1 - \frac{\sin R}{\sin R'},$$

développant le radical, et conservant les trois premiers termes du développement, on trouve, aux quantités près du quatrième ordre par rapport à H,

$$h^2 = \sin^2 \Pi + \sin^2 H \left(1 - \frac{\sin R}{\sin R'} \right) - \left(1 - \frac{\sin R}{\sin R'} \right)^2.$$

Posant, pour abréger,

$$(62)\ldots \qquad \sin \psi = \cos z' - \cos z,$$

substituant la valeur de h^2 dans celle de cos ω, et remplaçant cos ω et $\sin^2 \frac{1}{2} \omega'$ par leurs développements, on trouve

$$(63)\ldots \quad \omega^2 = \frac{\sin R}{\sin R'} \omega^2 - 2 \sin H \sin \psi + \sin^2 H + \sin^2 H \left(1 - \frac{\sin R}{\sin R'} \right) - \left(1 - \frac{\sin R}{\sin R'} \right)^2.$$

Remarquons maintenant que dans le voisinage, et pendant tout le temps de l'occultation, les distances zénithales z, z' sont très peu différentes, dès lors ψ est une petite quantité, et l'on pourra supposer ses variations sensiblement proportionnelles au temps ; faisant la même hypothèse par rapport à ω, on pourra poser

$$\omega = \omega_0 + b\,t, \ \psi = \psi_0 + \beta\,t, \ R' = R'_0 + \varepsilon' t, \ R = R_0 + \varepsilon\,t,$$

et alors l'équation (63) deviendra, en négligeant de très petits termes

$$(64)\ldots \quad \frac{\sin R_0}{\sin R'_0} \omega'^2 = (b^2 + 2\alpha\beta)\, t^2 + 2\,t\,(b\,\omega_0 + \beta \sin H_0 + \alpha \sin \psi_0 - \alpha \sin H_0) + \omega_0^2 + 2 \sin \Pi_0 \sin \psi_0 + \left(1 - \frac{\sin R_0}{\sin R'_0} \right)^2 - \sin^2 H_0 - \sin^2 H_0 \left(1 - \frac{\sin R_0}{\sin R'_0} \right).$$

Faisant dans cette équation $\omega' = R'$, on aura pour déterminer les époques des contacts, l'équation du deuxième degré

$$(65)\ldots\ (b^2 + 2\alpha\beta)t^2 + 2(b\omega_0 + \beta \sin H_0 + \alpha \sin \psi_0 - \alpha \sin H_0 - R_0\varepsilon')t + \omega_0^2 + 2 \sin H_0 \sin \psi_0 + \left(1 - \frac{\sin R_0}{\sin R'_0}\right)^2 - \sin^2 H_0 - R_0 R'_0 - \sin^2 H_0 \left(1 - \frac{\sin R_0}{\sin R'_0}\right) = 0.$$

De l'équation (64) on tirerait aussi sans difficulté l'instant et la valeur minima de ω'. Quant aux variations horaires b, β, ε', on les obtiendra en calculant à deux époques données ω, ψ, R'. On pourra prendre pour ces deux époques l'instant de la conjonction, que je suppose être l'origine du temps, le commencement ou la fin de *l'occultation générale*. De la sorte, l'angle ω sera connu sans nouveau calcul, puisqu'il aura pour valeurs

$\omega = \pm(\lambda_0 - \lambda_1)$ à l'instant de la conjonction,

$\omega = H + R$, au commencement ou à la fin de l'occultation générale.

Le double signe a été mis devant $\lambda_0 - \lambda_1$, à cause que cette quantité est essentiellement positive. Toutefois, si le résultat trouvé s'écarte trop de l'heure de la conjonction, en sorte qu'on puisse craindre que les hypothèses de proportionnalité par rapport au temps, ne soient pas suffisamment exactes, on regardera le résultat trouvé comme n'étant qu'approché, on prendra pour origine du temps, successivement l'heure calculée de chaque contact, et l'on procèdera à une nouvelle détermination de l'instant de l'occultation, en rejetant, dans chaque cas, la plus grande des deux racines de l'équation.

§ IV.

DISTANCES LUNAIRES.

9. *Les formules* (19) *et* (20) *résolvent aussi le problème de ré-*

duction des distances lunaires. Toutefois, nous ferons remarquer que la méthode qui en résulte a l'inconvénient d'exiger (si l'on veut opérer rigoureusement) que l'on dégage des effets de la réfraction, l'angle ω' que l'on mesure d'une station donnée. Quoi qu'il en soit, nous allons approprier nos formules à la réduction dont il s'agit. Occupons-nous d'abord de la deuxième. Posant, pour abréger,

$$V = \frac{1}{2}\frac{\sin H}{\sin p}\frac{\sin(\rho'+\rho)\sin(\rho'-\rho)}{\sin^2\rho'} + \frac{1}{2}\frac{\sin p}{\sin H}\frac{\sin(R'+R)\sin(R'-R)}{\sin^2 R'},$$

la formule (20) devient

$$(66)\ldots \quad \cos\omega = \frac{\sin R}{\sin R'}\frac{\sin\rho}{\sin\rho'}\cos\omega' + V.$$

Si l'on remarque maintenant que V est très petit, on en conclura qu'une erreur, en temps, de quelques heures, influera peu sur la valeur de ω, et il en sera de même de l'aplatissement terrestre. Cela posé, si dans l'équation (66) on néglige d'abord le terme V, et qu'on nomme ω_0 la valeur de ω déduite de l'équation

$$(67)\ldots \quad \cos\omega_0 = \frac{\sin R}{\sin R'}\frac{\sin\rho}{\sin\rho'}\cos\omega',$$

on aura déjà une valeur approchée de la distance lunaire rapportée au centre de la terre. Pour corriger ce premier résultat, posons

$$(68)\ldots \quad \omega = \omega_0 + \delta\omega;$$

substituons dans (66), et nous aurons, en négligeant les quantités du troisième ordre par rapport à $\delta\omega$

$$\delta\omega = -\frac{V}{\sin\omega_0} - \frac{1}{2}\cot\omega_0\,\delta\omega^2.$$

Comme le second terme de cette équation est du deuxième ordre, négligeons le d'abord, et nous aurons, en nommant $\delta\omega_0$ la valeur correspondante de $\delta\omega$ exprimée en secondes d'arc

$$(69)\ldots \quad \delta\omega_0 = -\frac{V}{\sin\omega_0 \sin 1''}.$$

Maintenant, si dans le deuxième terme de $\delta\omega$, on remplace $\delta\omega$ par sa valeur approchée (69), on aura, avec une grande approximation

$$(70)\ldots \quad \delta\omega = \delta\omega_0 \left(1 - \frac{1}{2}\cot\omega_0\ \delta\omega_0 \sin 1''\right);$$

de sorte que le problème de réduction des distances lunaires, quand le deuxième astre est le soleil, sera résolu par les formules (67), (68), (69), (70) qui se calculent aisément.

La formule (19), traitée de la même manière, donne lieu aux équations

$$(71)\ldots \quad \begin{cases} \cos\omega_0 = \dfrac{\sin R}{\sin R'}\cos\omega' \\ \delta\omega_0 = -\dfrac{\sin H \cos z'}{\sin\omega_0 \sin 1''} \\ \delta\omega = \delta\omega_0\left(1 - \dfrac{1}{2}\cot\omega_0\ \delta\omega_0 \sin 1''\right) \\ \omega = \omega_0 + \delta\omega \end{cases}$$

On peut remarquer en passant, que si l'on mesure ω' à l'instant du passage de l'étoile au méridien, on aura, en nommant D sa déclinaison,

$$z' = \pm (l - D),$$

et la formule (19) deviendra

$$(72)\ldots \quad \cos(l - D) = \frac{\cos\omega \sin R' - \sin R \cos\omega'}{\sin R' \sin H};$$

laquelle pourra servir à déterminer la latitude du lieu d'observation, si l'on connaît l'heure comptée du méridien d'origine.

Relativement à H qui entre dans les formules de ce paragraphe, on pourra d'abord le remplacer par la parallaxe équatoriale (l'heure de l'observation, comptée du méridien de Paris, est supposée connue par approximation), et l'on aura ainsi une valeur approchée de l, laquelle servira à corriger H. Un nouveau calcul conduira ensuite à une détermination plus exacte des coordonnées géographiques de la station.

§ V.

PARALLAXES ET APLATISSEMENT TERRESTRE.

10. Soient toujours R, R′ les demi-diamètres apparents d'un astre, observés du centre de la terre et d'une station donnée, H la parallaxe horizontale, ω, ω' et Ω, Ω' les ditances angulaires de l'astre dont il s'agit à deux étoiles, ces distances étant mesurées du centre de la terre et de la station; je nomme aussi z, z' les distances des deux étoiles au zénith vrai de la station, et je suppose de plus que les quantités qui précèdent se rapportent à une même époque donnée; cela posé, on aura pour déterminer H, et $\frac{\sin R}{\sin R'}$ les deux équations (voir formule 19).

$$\cos\omega = \sin H \cos z + \frac{\sin R}{\sin R'} \cos\omega'$$

$$\cos\Omega = \sin H \cos z' + \frac{\sin R}{\sin R'} \cos\Omega',$$

lesquelles étant résolues donnent

$$(73)\ldots \qquad \sin H = \frac{\cos\omega\cos\Omega' - \cos\omega'\cos\Omega}{\cos z\cos\Omega' - \cos z'\cos\omega'}$$

$$(74)\ldots \qquad \frac{\sin R}{\sin R'} = \frac{\cos z\cos\Omega - \cos z'\cos\omega}{\cos z\cos\Omega' - \cos z'\cos\omega'}.$$

La latitude de la station étant connue, le calcul et l'observation feront connaître les quantités qui entrent aux seconds membres des formules qui précèdent. De sorte que *la formule* (73) *résout le problème des parallaxes par l'observation de deux angles* ω', Ω' *mesurés au même instant, et dans un même lieu.* C'est une relation plus générale que la relation connue entre la parallaxe de hauteur et la parallaxe horizontale, relation qui du reste se déduit de (73) en supposant les deux étoiles proposées, l'une au zénith, l'autre à l'extrémité de l'horizontale située dans le vertical actuel de l'astre sujet à parallaxe.

Recherchons maintenant si un choix convenable de deux étoiles ne permettrait pas d'atténuer les erreurs d'observations. Supposons que ω', Ω' soient les angles mesurés, et H la parallaxe correspondante. On rétablira l'exactitude de la formule (73) en y remplaçant ω', Ω', H par $\omega' + \delta\omega'$, $\Omega' + \delta\Omega'$, $H + \delta H$, alors en négligeant les quantités du deuxième ordre par rapport aux erreurs $\delta\omega'$, $\delta\Omega'$, δH, on trouve

$$\delta H = \frac{(\cos\Omega\cos z - \cos\omega\cos z')\,(\sin\omega'\cos\Omega'\,\delta\omega' - \sin\Omega'\cos\omega'\,\delta\Omega')}{\cos H\,(\cos z\cos\Omega' - \cos z'\cos\omega')\,(\cos z\cos\Omega' - \cos z'\cos\omega')}.$$

Si l'on observe maintenant que la quantité

$$\frac{\cos\Omega\cos z - \cos\omega\cos z'}{\cos H\,(\cos z\cos\Omega' - \cos z'\cos\omega')}$$

diffère très peu de l'unité, on aura, au degré d'approximation ci-dessus

$$(75)\ldots\quad \delta H = -\frac{\sin\Omega'\cos\omega'\,\delta\Omega' - \sin\omega'\cos\Omega'\,\delta\omega'}{\cos z\cos\Omega' - \cos z'\cos\omega'},$$

et si l'on suppose $\delta\Omega' = \delta\omega'$, ce qui doit peu s'écarter de la vérité, on aura finalement

$$(76)\ldots\quad \delta H = -\frac{\sin(\Omega' - \omega')}{\cos z\cos\Omega' - \cos z'\cos\omega'}\,\delta\omega'.$$

Ce résultat fait voir qui *il faut choisir les deux étoiles de telle sorte que leurs distances à la lune diffèrent aussi peu que possible.*

Dans tout ce qui précède nous avons supposé connu l'aplatissement terrestre, mais nous allons voir que *la parallaxe lunaire observée d'un lieu donné, et l'aplatissement de l'ellipse allant de ce lieu à l'équateur sont les inconnues d'un même problème. L'ellipse dont il s'agit est tracée dans le méridien du lieu d'observation, et ses deux axes sont dirigés suivant l'axe des poles et un rayon de l'équateur terrestre.* Nommant H_0 la parallaxe équatoriale de la lune, à une époque donnée, μ l'aplatissement de l'ellipse, définie comme ci-dessus, nous aurons, en poussant l'approximation jusqu'aux termes du deuxième ordre par rapport à μ,

$$(77)\ldots \quad \sin H = \sin H_0 \left(1 - \mu \sin^2 l + \frac{5}{8}\mu^2 \sin^2 2l\right).$$

Dans cette formule, l n'est pas précisément la latitude astronomique de la station, mais bien l'angle que la normale à l'ellipse fait avec le grand axe. Soient maintenant Z le zénith vrai du lieu d'observation, Z′ le zénith apparent, E l'étoile, et (z) la distance de cette étoile au zénith Z′, *fig.* 8. Nommant aussi A l'angle azimuthal P Z′ E, i la distance des deux zéniths, on aura

$$\cos z = \cos i \cos (z) - \sin i \sin (z) \cos A.$$

Observant que l'on a, au degré d'approximation adopté,

$$i = \mu \sin 2l - \mu^2 \sin l \cos 3l \quad (*)$$

(*) On trouvera la démonstration de cette formule dans la *Géodésie* de Francœur, à la page 174.

la valeur de cos z devient, en supprimant les petites parenthèses,

$$\cos z = \cos z - \mu \sin 2l \sin z \cos A + \mu^2 \left(\sin l \cos 3l \sin z \cos A - \frac{1}{2} \cos z \sin^2 2l \right),$$

on aura de même, relativement à l'autre étoile,

$$\cos z' = \cos z' - \mu \sin 2l \sin z' \cos A' + \mu^2 \left(\sin l \cos 3l \sin z' \cos A' - \frac{1}{2} \cos z' \sin^2 2l \right);$$

substituant ces valeurs dans (73), on a pour déterminer μ l'équation du deuxième degré

$$(78)\ldots \begin{cases} \frac{1}{4} \sin H_0 \left[\frac{1}{2} \sin^2 2l (\cos z \cos \Omega' - \cos z' \cos \omega') \right. \\ \qquad \left. + \sin 4l (\sin z \cos A \cos \Omega' - \sin z' \cos A' \cos \omega') \right] \mu^2 \\ - \sin H_0 \left[\sin^2 l (\cos z \cos \Omega' - \cos z' \cos \omega') \right. \\ \qquad \left. + \sin 2l (\sin z \cos A \cos \Omega' - \sin z' \cos A' \cos \omega') \right] \mu \\ + \sin H_0 (\cos z \cos \Omega' - \cos z' \cos \omega') \\ \qquad + \cos \Omega \cos \omega' - \cos \omega \cos \Omega' = 0 ; \end{cases}$$

de laquelle on tire, en négligeant le terme en μ^2 qui est très-petit

$$(79)\ldots \mu = \frac{\sin H_0 (\cos z \cos \Omega' - \cos z' \cos \omega') + \cos \Omega \cos \omega' - \cos \omega \cos \Omega'}{\sin H_0 \sin 2l (\sin z \cos A \cos \Omega' - \sin z' \cos A' \cos \omega') + \sin H_0 \sin^2 l (\cos z \cos \Omega' - \cos z' \cos \omega')}. (*)$$

Si dans (78) on fait $l = 90°$, on aura pour l'aplatissement de l'ellipse allant du pole à l'équateur, ou si l'on aime mieux, pour l'aplatissement général de la terre,

---

(*) Ce dernier terme fait partie du dénominateur, lequel n'a pu être écrit sur la même ligne.

$$(80)\ldots\ \mu = 1 - \frac{\cos\omega\cos\Omega' - \cos\Omega\cos\omega'}{\sin H_0\,(\cos z\cos\Omega' - \cos z'\cos\omega')}.$$

Dans la suite, *j'appellerai méridien d'un lieu donné, l'arc d'ellipse, définie comme précédemment, allant de ce lieu à l'équateur* On peut remarquer que les angles z, z', Ω, ω, A, A′ peuvent tous être obtenus par le calcul.

Les angles ω', Ω' peuvent aussi être ramenés à ce qu'ils seraient, s'ils étaient mesurés du pied de la verticale abaissée de la station sur le niveau des mers. Considérons, par exemple, l'angle ω', et nous aurons, par l'équation (19)

$$\cos\omega = \sin H\cos z + \frac{\sin R}{\sin R'}\cos\omega'.$$

De là on tire, en y regardant $\frac{\sin R}{\sin R'}$ comme constant, ce qui est évidemment permis,

$$\cos H\cos z\,\delta H = \frac{\sin R}{\sin R'}\sin\omega'\,\delta\omega'.$$

Supposant $\cos H = 1$, $R = R'$, négligeant aussi dans z l'effet de l'aplatissement, il vient, aux quantités près du deuxième ordre,

$$\delta\omega' = \frac{\cos z}{\sin\omega'}\,\delta H.$$

Nommant A le rayon terrestre de la station vraie, et δA la hauteur de ce lieu au-dessus du niveau des mers, on aura à très peu près

$$\delta H = -\frac{\delta A}{A}H;$$

alors la valeur de $\delta\omega'$ deviendra

$$\delta\omega' = -\frac{\delta A}{A}\,\frac{\cos z}{\sin\omega'}\,H.$$

A cause de l'extrême petitesse de $\frac{\partial A}{A}$, on peut remplacer A par le rayon de l'equateur, H par la parallaxe équatoriale H_0, et l'on aura finalement

$$(81)\ldots\ldots \partial\omega' = -\frac{\partial A}{A}\frac{\cos z}{\sin\omega'} H_0.$$

Du reste cette correction est probablement superflue.

12. Les formules qui précèdent ont une généralité complète, mais elles exigent de longs calculs. Dans ce numéro nous allons les transformer en d'autres plus simples. Pour cela, concevons que par le centre de la terre, on ait mené deux lignes qui soient respectivement parallèles à la verticale du lieu d'observation, et à l'horizontale située dans le vertical apparent de la lune, à une époque donnée. Rien n'empêche de supposer une étoile au bout de chacune de ces lignes, alors, en nommant Z' le zénith apparent, Z le zénith vrai, L' la position apparente de la lune, L sa position vraie, on aura

$$Z'L = \omega,\ LQ = \Omega,\ Z'L' = \omega',\ L'Q = \Omega'.$$

Si l'on considère le triangle sphérique L P Q, rectangle en P, on en tire

$$\cos LQ = \cos LP.\cos PQ = \sin\omega\cos\theta.$$

Mais θ est à la fois de l'ordre de μ et de H, puisque cet angle devient nul en même temps que l'un ou l'autre des arcs ZZ', LL'; par suite, on peut poser $\cos\theta = 1$, et l'on a simplement

$$\cos\Omega = \sin\omega.$$

Pareillement

$$\cos\Omega' = \sin\omega',$$

et comme dans notre hypothèse

$$z = o, \; z' = 90^\circ,$$

A′ = l'azimuth de la lune, que pour simplifier je désigne par A, on aura successivement

$$(82)\ldots \left\{ \begin{array}{l} \cos\omega \cos\Omega' - \cos\Omega \cos\omega' = \sin(\omega' - \omega) \\ \cos z \cos\Omega' - \cos z' \cos\omega' = \sin\omega' \\ \cos z \cos\Omega - \cos z' \cos\omega = \sin\omega \\ \sin z \cos A \cos\Omega' - \sin z' \cos A' \cos\omega' \\ \qquad\qquad = -\cos A \cos\omega'. \end{array} \right.$$

Maintenant, si dans les formules (73) et (74) on convertit les distances zénithales vraies qui y entrent, en apparentes, et qu'ensuite on y substitue, ainsi que dans (79), les valeurs ci-dessus, on trouve

$$(83)\ldots \quad \sin H = \frac{\sin(\omega' - \omega)}{\sin\omega' + \mu \sin 2l \cos A \cos\omega'}$$
$$= \frac{\sin(\omega' - \omega)}{\sin\omega'} - \mu \frac{\sin 2l \cos A \sin(\omega' - \omega)}{\sin\omega' \operatorname{tang}\omega'}$$

$$(84)\ldots \quad \frac{\sin R}{\sin R'} = \frac{\sin\omega + \mu \sin 2l \cos A \cos\omega}{\sin\omega' + \mu \sin 2l \cos A \cos\omega'}$$
$$= \frac{\sin\omega}{\sin\omega'} + \mu \frac{\sin 2l \cos A \sin(\omega' - \omega)}{\sin^2\omega'}.$$

$$(85)\ldots \quad \mu = \frac{\sin H_o \sin\omega' - \sin(\omega' - \omega)}{\sin H_o \, (\sin^2 l \sin\omega' - \sin 2l \cos A \cos\omega')}.$$

Si l'on résout cette dernière formule par rapport à ω', on trouve

$$(86)\ldots \quad \operatorname{tang}\omega' = \frac{\sin\omega + \mu \sin H_o \sin 2l \cos A}{\cos\omega - \sin H_o + \mu \sin H_o \sin^2 l},$$

laquelle servira à trouver ω' quand μ sera connu. En substituant ensuite la valeur trouvée dans (84), on aura la valeur de $\frac{\sin R}{\sin R'}$.

Ces deux formules seront d'un usage très commode dans le calcul des éclipses. Si dans (85) on fait $l = 90^\circ$, on aura pour l'aplatissement général terrestre

$$(87)\ldots \quad \mu = 1 - \frac{\sin(\omega' - \omega)}{\sin H_0 \sin \omega'}.$$

Si l'angle ω' se rapporte à l'instant où la lune passe au méridien du lieu d'observation, $A = o$ ou $A = 180^\circ$, suivant que l'astre se trouve ou non entre le zénith et le pole ; par suite la valeur de μ devient

$$(88)\ldots \quad \mu = \frac{\sin H_0 \sin \omega' - \sin(\omega' - \omega)}{\sin H_0 (\sin^2 l \sin \omega' \mp \sin 2l \cos \omega')}.$$

Si l'angle ω' est observé à l'instant où le vertical de la lune est perpendiculaire au méridien, $A = 90^\circ$ et l'on a simplement

$$(89)\ldots \quad \mu = \frac{\sin H_0 \sin \omega' - \sin(\omega' - \omega)}{\sin H_0 \sin^2 l \sin \omega'}.$$

La formule (85) peut aussi se déduire de la relation entre la parallaxe de hauteur et la parallaxe horizontale, savoir

$$\sin H = \frac{\sin(\omega' - \omega)}{\sin \omega'}.$$

Pour cela, il suffira d'y développer le second membre, et d'y transformer ensuite les distances relatives au zénith vrai, en distances relatives au zénith apparent, ce qui se fera par les formules approchées,

$$(90)\ldots\quad\begin{cases}\cos\omega = \cos\omega - \mu\sin 2l\cos A\sin\omega\\ \cos\omega' = \cos\omega' - \mu\sin 2l\cos A\sin\omega'\\ \sin\omega = \sin\omega + \mu\sin 2l\cos A\cos\omega\\ \sin\omega' = \sin\omega' + \mu\sin 2l\cos A\cos\omega';\end{cases}$$

on retombera de la sorte sur la formule (83), d'où l'on déduira ensuite (85).

Nous remarquerons maintenant que l'angle ω qui se déduit des tables lunaires, peut être affecté d'une petite erreur, due à la valeur de l'aplatissement employé dans la réduction au centre de la terre, des éléments que la théorie de la lune emprumte à l'observation. Pour atténuer cette erreur, nommons Ω, Ω', A' H'_0 des quantités analogues à ω, ω', A, H_0, peu différentes de celles-ci, et répondant à une autre époque donnée ; on aura

$$\sin(\omega' - \omega) = \sin H_0 \sin\omega' - \mu\sin H_0(\sin^2 l\sin\omega' - \sin 2l\cos A\cos\omega')$$

$$\sin(\Omega' - \Omega) = \sin H'_0 \sin\Omega' - \mu\sin H'_0(\sin^2 l\sin\Omega' - \sin 2l\cos A'\cos\Omega')$$

d'où l'on tire, en remplaçant les petits sinus par les arcs

$$(91).\ \mu = \frac{H_0\sin\omega' - H'_0\sin\Omega' + \Omega' - \omega' + \omega - \Omega}{\sin^2 l(H_0\sin\omega' - H'_0\sin\Omega') - \sin 2l(H_0\cos A\cos\omega' - H'_0\cos A'\cos\Omega')}.$$

Sous cette forme, on voit que les erreurs d'observations, comme celles qui existent dans ω et Ω tendent à se compenser, car il est à supposer qu'elles sont de même signe, respectivement.

13. L'aplatissement de l'ellipse assujettie à passer par deux points donnés situés sous le même méridien, et dont les axes sont dirigés suivant l'axe des poles et un rayon de l'équateur, se déduit sans peine des aplatissements μ, μ' relatifs à ces deux points. En effet,

nommant r, r' les rayons terrestres des deux stations, A le rayon de l'équateur, on a par les formules de la géodésie, et en négligeant les puissances de μ et de μ', supérieures à la première,

$$r = A\,(1 - \mu \sin^2 l),\quad r' = A\,(1 - \mu' \sin^2 l');$$

d'où l'on tire

$$\frac{r}{r'} = \frac{1 - \mu \sin^2 l}{1 - \mu' \sin^2 l'}.$$

Nommant aussi a le demi-axe équatorial de l'ellipse proposée, ν son aplatissement, on a pareillement

$$r = a\,(1 - \nu \sin^2 l),\quad r' = a\,(1 - \nu \sin^2 l');$$

d'où l'on tire

$$\frac{r}{r'} = \frac{1 - \nu \sin^2 l}{1 - \nu \sin^2 l'}.$$

Égalant les deux valeurs de $\frac{r}{r'}$, et négligeant toujours les termes du deuxième ordre par rapport aux aplatissements, on trouve

$$(92)\ldots \qquad \nu = \frac{\mu' \sin^2 l' - \mu \sin^2 l}{\sin (l' + l) \sin (l' - l)}.$$

on aura ensuite

$$(93)\ldots \qquad \frac{A}{a} = \frac{1 - \nu \sin^2 l}{1 - \mu \sin^2 l}.$$

Cette formule pourra servir à déterminer le rayon de l'équateur terrestre quand on connaîtra a ; et cette valeur de a pourra se con-

clure de la longueur de l'arc d'un degré, mesuré géodésiquement sur le méridien proposé.

La considération de l'ellipse précédente me semble propre à faire apprécier la courbure terrestre entre deux points donnés, situés sous le même méridien.

Si dans la formule (92) on fait $l' = 90^\circ$, elle devient

$$(64)\ldots \qquad \nu = \frac{(\mu' - \mu \sin^2 l)}{\cos^2 l},$$

dans laquelle μ' est l'aplatissement général terrestre.

Les formules qui précèdent, relatives à l'aplatissement des méridiens terrestres, n'offrent peut être qu'un intérêt de curiosité. Dans l'état actuel de la science, le degré d'exactitude des réfractions astronomiques n'est peut être pas tel qu'on puisse obtenir les distances zénithales de la lune avec une précision suffisante. Je soumets cette question aux astronomes plus compétents que moi sur cette matière. Je m'estimerai heureux si ce mémoire apporte une petite pierre à l'édifice de la science.

Fig. 3

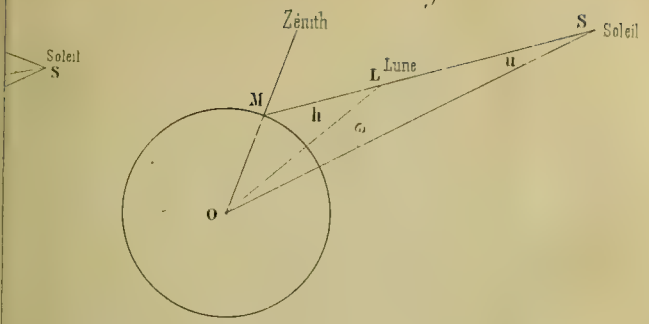


Fig. 5.

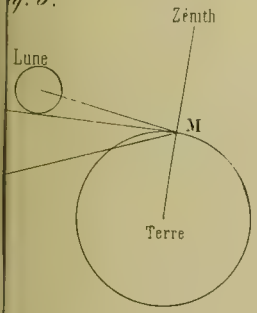


Fig. 6.

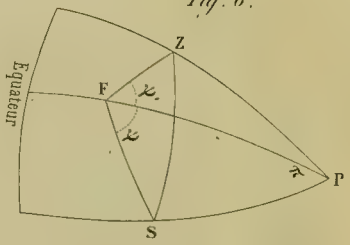
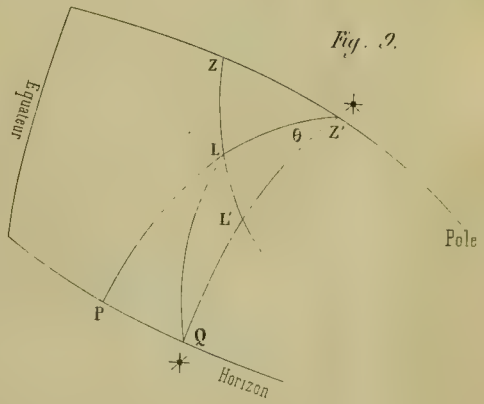
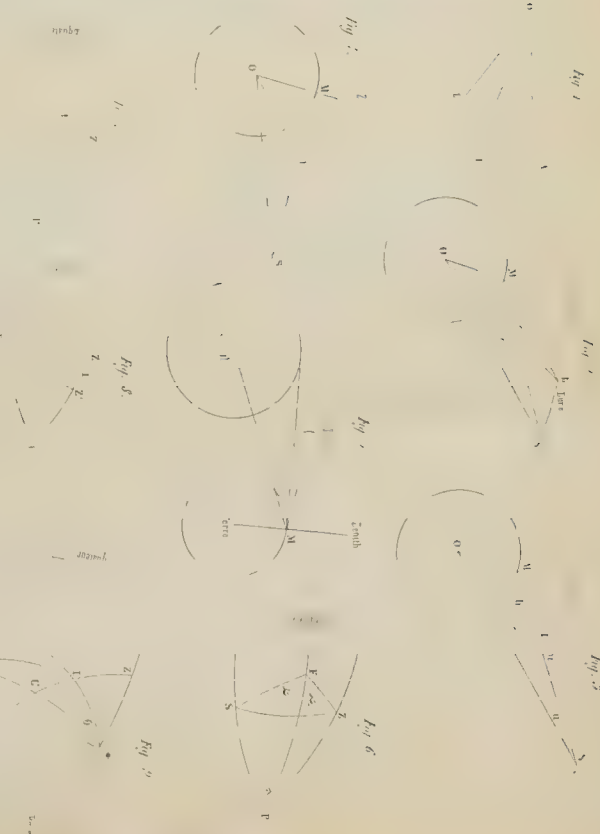


Fig. 7.



AVIS.

La planche cy-contre appartient au mémoire de M. Mahostre *Mémoire sur les éclipses de lune et de soleil, et la détermination des méridiens terrestres*, inséré à la page 37 du volume des Mémoires de la Société pour l'année 1852 (2e volume de la 2e série). Par suite de la négligence des brocheurs, il a été omis à la place où on est prié de le rencontrer.



MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS DE LILLE.

RECHERCHES

SUR LA COMPOSITION CHIMIQUE DU LAIT DE VACHE, AVANT ET APRÈS LA PARTURITION

INCERTITUDES DES OBSERVATIONS OPTIQUES,

Par M. B. CORENWINDER, membre résidant.

Séance du 13 *avril* 1855.

Le lait de vache a été soumis à des recherches nombreuses de la part de plusieurs chimistes distingués.

Dans son état normal, ce liquide a une composition assez peu variable ou variant légèrement suivant certaines circonstances, telles que la constitution de l'animal, sa nourriture, etc. Les influences exercées par ces circonstances sont peu connues encore; on sait d'une manière vague que certaine alimentation donne du lait gras, qu'une autre lui procure un goût agréable et colore le beurre en jaune de safran; que les racines, telles que les carottes, les betteraves, développent chez l'animal une abondante sécrétion; que certaines essences contenues dans les plantes consommées communiquent leur odeur caractéristique au lait, et que la qualité du beurre dépend singulièrement de la nature des aliments.

Je me suis proposé, il y a environ un an, de rechercher les variations de composition que présente le lait à diverses époques de la gestation. L'analyse chimique nous a appris que le colos-

trum (1) possède une composition particulière, qu'il contient une quantité d'albumine considérable et qu'il se caractérise surtout par son peu de richesse en beurre et en sucre de lait. On verra par les analyses suivantes que cette composition se manifeste déjà avant le vêlage, de telle façon qu'on pourrait supposer que le colostrum n'a pas seulement pour mission de purger le jeune animal, aussitôt après sa naissance, ainsi qu'on le dit généralement dans les livres de chimie.

Lorsqu'une vache approche du terme de la gestation, il arrive presque toujours qu'elle ne donne plus de lait ; elle est *sèche*, disent les cultivateurs Si alors on essaie de la traire, on obtient tout au plus quelques grumeaux de caseum ou d'albumine coagulée, en suspension dans un liquide acide. D'autres fois elle en donne encore quelques décilitres, mais qui n'a plus les qualités requises pour la consommation. On prend le soin alors, pour soulager la vache, de la traire quand les pis se gonflent, et on fait couler le produit de la traite dans la litière ou sur le sol.

Ayant observé que le lait recueilli dans ces circonstances avait, pour l'aspect et la densité, les apparences du colostrum, je me suis livré à quelques recherches chimiques à l'effet d'établir leur rapport de composition. J'avais lieu d'espérer d'arriver ainsi à quelques considérations intéressantes pour la physiologie.

Le 16 mars 1854 (six jours avant le vêlage), je me procurai, chez un cultivateur, du lait d'une consistance épaisse, jaunâtre, ayant 1,047 de densité, et je me proposai d'abord de déterminer par les procédés optiques ce qu'il contenait de sucre de lait. Déféqué avec un peu d'acide acétique et du sous-acétate plombique (en suivant exactement les indications données par M. Régnault dans son traité de chimie), il présentait la singulière propriété de dévier à *gauche* la lumière polarisée (2). Pour en faire l'analyse,

---

(1) Premier lait obtenu immédiatement après la parturition.

(2) On sait que le sucre de lait dévie à droite le plan de polarisation de la lumière.

je commençai par en dessécher un poids connu (50 grammes) avec les précautions en usage ; je traitai la matière sèche par de l'éther pur, afin d'en connaître la quantité de beurre, puis avec de l'eau bouillante et à plusieurs reprises pour séparer les produits solubles de ceux qui ne le sont pas. Le liquide de lavage filtré fut déféqué avec de l'acide acétique et du sous-acétate de plomb, et par l'observation optique, je constatai une déviation *à droite* qui me donna la quantité de sucre contenue dans le lait primitif.

Il est inutile d'ajouter que par des observations faites avec du sucre de lait pur, je m'étais procuré les éléments de comparaison nécessaires pour déterminer la richesse saccharine des échantillons de lait étudiés.

Voici les résultats de mon analyse :

Eau		80.400
Beurre		1.800
Sucre	1.020	2.300
Sels solubles, matières organiques	1.280	
Albumine, caseum, etc.		15.500
		100.000

Si l'on compare cette analyse à celle du lait normal, on voit qu'elle présente avec celui-ci des différences assez considérables dans la quantité des éléments constituants (1).

A la même époque, une vache pleine, devant vêler dans plusieurs semaines, a fourni du lait de bonne qualité, d'un aspect ordinaire et présentant la composition suivante, qui ne s'éloigne

---

(1) Voici, d'après M. Boussingault, la composition du lait normal de vache :

Eau	87 200
Caseum, albumine et sels insol.	4 000
Beurre	4 400
Sucre de lait et sels solubles	4 400
	100 000

guère de celle indiquée par d'autres observateurs pour le lait à l'état normal.

Eau	85.000
Sucre.	5.480
Beurre.	4.650
Albumine, caseum, sels insolubles.	4.270
Sels solubles, matières extractives. .	0.600
	100.000

En comparant ces analyses, on voit que le lait d'une vache qui est sur le point de vêler contient moins de beurre et moins de sucre que le lait normal, mais que d'un autre côté, il est beaucoup plus riche que celui-ci en albumine et en caseum.

Les observations suivantes confirmeront ces faits.

J'ai fait observer plus haut que le lait du premier essai avait la singulière propriété de dévier *à gauche* la lumière polarisée, après avoir été déféqué avec une petite quantité d'acide acétique et d'acétate basique de plomb. Ne connaissant pas la raison de ce phénomène, j'ai été conduit à rechercher, ainsi que je le dis plus haut, la matière sucrée dans le produit sec que j'ai repris par l'eau bouillante jusqu'à épuisement. On a vu que le liquide de lavage m'a donné une déviation *à droite* indiquant 1,02 pour cent de sucre de lait.

La déviation à gauche devait donc être occasionnée par une matière rendue fixe par la dessiccation. Je repris mes essais pour en déterminer la nature.

Le 18 mars, la même vache, arrivée presque à son terme, donnait encore environ un demi-litre de lait, ayant le même aspect que celui de l'avant-veille. Il était fort épais, jaunâtre, avait une densité de 1,048, 1,049.

J'en pris 100 centimètres cubes et je déféquai à 40°, 50° de température, avec un peu d'acide acétique et une quantité connue

d'acétate basique de plomb ; je filtrai le liquide et m'assurai que ce dernier réactif *n'y déterminait plus de précipité.*

Le liquide fut observé au saccharimètre et en tenant compte des additions opérées, je trouvai une déviation *à gauche* de 10°.

Je plaçai ensuite le liquide filtré dans un ballon jaugé et je chauffai au bain-marie. Après quelques minutes d'ébullition de l'eau, le lait déféqué se troubla, blanchit, et une abondante coagulation d'albumine eut lieu. Le liquide étant refroidi, j'y ajoutai quelques gouttes d'eau pour remplacer ce qui s'était évaporé, et observant de nouveau, après filtration, au saccharimètre, je trouvai une déviation *à droite* de 6° de l'échelle-soleil.

Le lendemain, le lait du même animal avait, avant coagulation de l'albumine, un pouvoir rotatoire *à gauche* de 6.°; après coagulation, il deviait *à droite* de 7.° à 8.° ; ce qui indiquait 17 grammes de sucre par litre.

Cette vache ayant vêlé le 22 mars, je cessai mes observations.

La déviation à gauche était donc occasionnée par de l'albumine coagulable à 100.°, et non précipitable par l'acide acétique et l'acétate basique de plomb (1). Il est conséquemment essentiel, pour donner à l'analyse du sucre de lait, par les procédés optiques, une certaine précision, de soumettre le liquide déféqué à une température de 100.°, avant de faire l'observation. On verra plus loin qu'il y a une autre cause d'erreur plus difficile à éviter.

Cette précaution est moins nécessaire quand on a à s'occuper du lait normal, parce que d'ordinaire il ne contient que de faibles proportions d'albumine ; celle-ci n'augmentant sensiblement que dans quelques cas spéciaux, et lorsque le fœtus de la vache commence à se développer. Il sera néanmoins toujours utile de s'assurer qu'il n'y a pas ou qu'il y a peu d'albumine avant de faire l'observation.

---

(1) Avec l'acétate basique seul, les résultats sont les mêmes.

Ainsi le 23 mai 1854, j'examinai du lait de bonne qualité, livré à la consommation, et qui provenait d'une vache qui vêla le 27 août suivant. Après défécation comme d'habitude, j'observai une déviation à droite de 13.° Le liquide étant soumis à la chaleur de l'eau bouillante, un coagulum assez abondant se produisit, et j'obtins après filtration une déviation à droite de 17.°. Il y avait donc dans ce liquide une quantité d'albumine susceptible de modifier le pouvoir rotatoire direct du sucre de lait, de 4 degrés.

Le 2 mai 1854, je me procurai de nouveau du lait d'une vache qui était à la veille de mettre bas. Il était visqueux, d'une couleur jaunâtre, et sa densité était fort élevée (1,080). Chauffé au bain-marie, il se coagulait en deux ou trois minutes, en masse plus compacte qu'un œuf cuit dur. Le coagulum, abandonné à l'air, s'est durci en peu de jours, et devint translucide et cassant comme de la résine.

Pour en faire l'observation, je l'étendis de trois fois son volume d'eau pure et le déféquai. Le liquide clair donna une déviation de 18.° à gauche, ce qui correspondait à 72.° pour le lait pur sans addition d'eau. Cette déviation est supérieure à celle que donne le blanc d'œuf dans les mêmes circonstances. Soumis à la chaleur, le liquide filtré se coagula en masse compacte, et il fut impossible d'obtenir assez de liquide pour observer, ce qui me conduisit à opérer d'une manière un peu différente.

Je pris 50 grammes de ce lait que je jetai peu à peu dans l'eau bouillante, l'albumine coagulée fut lessivée convenablement avec de l'eau.

Le liquide filtré fut ramené au volume de un décilitre, par évaporation. J'en déféquai une portion comme d'ordinaire, et j'obtins une déviation à droite prononcée.

Je soumis l'autre portion du liquide filtré à l'évaporation dans un bain-marie jusqu'à siccité, j'obtins ainsi une matière extrac-

tive, brune, tremblottante, précipitant abondamment par le tannin, présentant en un mot toutes les propriétés de la gélatine.

La gélatine paraît exister plus abondamment dans le lait colostral (1) que lorsque ce liquide est à l'état normal. Il faut supposer que ce produit est appelé à exercer une fonction importante dans l'alimentation du jeune veau. Dans le lait normal, je n'en ai pas constaté d'une manière certaine.

Il m'a paru intéressant alors de rechercher si la gélatine ne nuit pas de son côté à l'appréciation du sucre de lait par les procédés optiques. A cet effet, je fis des essais avec de la gélatine pure et j'obtins une déviation *à gauche* très marquée. La déviation *à droite* produite par du lait de cette nature ne peut donc pas indiquer la quantité de sucre qu'il contient. En ce cas l'incertitude est complète.

Je dus en conséquence me borner à déterminer la quantité d'eau et de matière grasse contenues dans ce lait, et je pus dans ces limites lui assigner la composition suivante :

Eau.....		66.800
Beurre.....	1.330	33.200
Sucre, albumine, gélatine, etc.....	31.870	
		100.000

On remarquera que le poids de la matière sèche est plus que double de celui du lait normal qui en contient d'ordinaire de 13 à 15 pour cent.

Le 23 mai 1854 je recommençai mes observations sur une jeune bête qui était encore éloignée du terme de la gestation.

Son lait, de fort bonne qualité, était livré à la consommation, il avait une densité de 1,030. La vache donnait à peu près 3 à 4 litres par jour.

---

(1) J'ai cru pouvoir donner cette dénomination de lait colostral, à celui qu'on obtient avant la parturition, parcequ'il a une composition analogue à celui qu'on obtient immédiatement après que cet acte est accompli.

J'obtins une différence de quelques degrés entre l'observation avant et après la coagulation, qui fut peu abondante, et comme la quantité de gélatine me parut inappréciable, le chiffre de la déviation m'indiqua, avec une approximation suffisante, la richesse du sucre de lait.

Je pus donc assigner à ce liquide la composition suivante :

Eau		83.320
Beurre		5.720
Sucre	3.77	4.820
Sels solubles, etc.	1.05	
Albumine, caseum, etc.		6.140
		100.000

Du 27 mai au 28 juin le lait de cet animal n'éprouva pas de variation notable dans sa densité, mais il diminua peu à peu en quantité, de telle façon que le 28 juin, on n'en obtenait plus que quelques décilitres.

Du 15 au 21 juillet, il commença à changer d'aspect, il devint fluide, jaunâtre, et acquit 1,035 de densité. Je l'analysai.

Ici se présente une particularité nouvelle. Ce lait, après défécation et coagulation de l'albumine, déviait encore de 4.° à *gauche*, ce qui me démontra que non-seulement la quantité de sucre avait fort diminué ou peut-être était nulle, mais en outre qu'il contenait une notable quantité de gélatine.

Je constatai du reste ce dernier corps dans le liquide dépouillé d'albumine et de caseum.

Ce lait avait aussi cette particularité remarquable de contenir peu de matière grasse. Je lui trouvai la composition suivante :

Eau	86.240
Beurre	0.050
Sucre ? gélatine, sels solubles	2.520
Caseum, albumine	11.190
	100.000

Pendant quelques jours le liquide sécrété par cette vache eut le même aspect et ne varia pas de densité.

Le 9 août, elle fut tout à fait *sèche*, et vêla le 27 du même mois.

J'examinai le colostrum, il contenait considérablement d'albumine, et avait une densité de 1,068. Après défécation et coagulation, le liquide clair me donna encore une déviation de 10.° à 12.° à gauche, plus forte conséquemment que la précédente. Je m'assurai directement que ce colostrum contenait de la gélatine. En ayant desséché un poids connu au bain-marie, je traitai par de l'eau bouillante, et le liquide de lavage continua à dévier *à gauche* la lumière polarisée.

Une partie du liquide de lavage fut évaporée à siccité en présence d'un léger excès de tannin pur. Il me fut impossible de constater du sucre de lait dans le résidu, qui, lessivé de nouveau, filtré et observé, ne me donna plus de déviation appréciable à l'appareil de polarisation.

Ce colostrum ne contenait donc pas de sucre de lait.

L'analyse me donna pour sa composition :

Eau	70.380
Matière grasse	0.360
Sucre	0.000
Gélatine, sels solubles, etc.	4.560
Albumine, etc.	24.700
	100.000

A la même époque, je fis une autre analyse de colostrum qui me donna des résultats un peu différents :

Eau	77.200
Beurre	2.140
Sucre, gélatine, sels solubles, etc.	3.760
Albumine, caseum, etc.	16.900
	100.000

Ce colostrum donnait une déviation à droite. Il contenait donc du sucre de lait.

Quel que soit le peu de régularité de composition que présente le lait recueilli quelques jours avant la parturition et celui qu'on obtient immédiatement après, on doit admettre, d'après ce qui précède, qu'avant le vêlage le lait tend à acquérir de plus en plus une composition chimique analogue à celle du colostrum qui est caractérisé d'une manière générale, ainsi que nous l'avons vu, par une diminution considérable en beurre et en sucre de lait, *c'est-à-dire en éléments respiratoires*, et par une grande augmentation en albumine, caseum et autres matières azotées.

CONCLUSIONS.

De tout ce qui précède, on peut conclure qu'il faut apporter dans l'observation optique du sucre contenu dans le lait quelques précautions indispensables sans lesquelles les résultats sont faussés, c'est-à-dire qu'il faut chauffer ce liquide à 100°, après sa défécation, pour coaguler l'albumine qui existe toujours en grande proportion dans le lait recueilli à une époque voisine de la parturition.

Que dans certaines circonstances, l'observation optique donne

toujours des résultats incertains, à cause de la présence de la gélatine qui dévie à gauche la lumière polarisée.

Que le lait d'une vache à la veille de vêler tend à acquérir l'état colostral et qu'il présente, malgré les variations dans la quantité pondérable de ses divers éléments, cette particularité remarquable de contenir beaucoup d'albumine et généralement peu de sucre et de matières grasses.

Je finirai ce travail déjà bien long par un rapprochement qui offrira peut-être un certain intérêt aux physiologistes.

Si l'on compare la composition du lait colostral à celle de l'œuf de la poule, on trouve entre ces deux substances la plus grande analogie. En effet, elles contiennent toutes deux de l'albumine en abondance, de la gélatine, des traces de sucre et de la matière grasse en plus grande quantité, il est vrai, dans l'œuf que dans le lait colostral. Cette coïncidence n'est-elle pas de nature à nous éclairer sur le rôle de ce lait modifié dans l'alimentation du fœtus, pendant la vie intra-utérine.

On ignore jusqu'à ce jour d'où l'embryon des animaux vivipares tire les matériaux qui servent à le nourrir et à l'accroître; les opinions varient à ce sujet. On sait que le cordon ombilical a des communications plus ou moins directes avec les vaisseaux de la mère, et qu'à cause de cela, il apporte de la mère au fœtus des aliments tout préparés et facilement assimilables; mais quelle est la nature de ces aliments? Est-il impossible qu'il y ait avant la naissance du jeune être une sorte d'allaitement intérieur se produisant par les vaisseaux de la mère, avec des matériaux appropriés aux besoins du fœtus, c'est-à-dire avec un liquide riche en éléments plastiques et pauvre en éléments respiratoires? L'analogie que l'on a établie depuis longtemps entre le développement de l'embryon chez les mammifères et dans l'œuf des oiseaux donne, il me semble, une certaine probabilité à cette opinion. Je ne la présente néanmoins qu'avec toute la circonspection qu'on doit apporter dans un sujet si délicat.

Quelque difficiles que soient les recherches chimiques qui ont pour objet la vie animale, cette partie de la science est évidemment trop négligée. L'histoire naturelle des animaux et des végétaux gagnerait beaucoup en certitude et en attraits, si elle était guidée par les lumières de la chimie. Quelque imparfaites que soient les méthodes, quelque ingrat que soit le sujet, il n'est pas douteux toutefois que c'est la seule voie certaine pour étudier les phénomènes organiques et découvrir les lois du développement des êtres animés.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS DE LILLE.

COUTUMES DE LA VILLE D'ESTAIRES

AU XV.e SIÈCLE.

Par M. DE LA FONS DE MELICOCQ, membre résidant.

Séance du 13 *avril* 1855.

INTRODUCTION.

Les coutumes de la ville d'Estaires, restées inédites jusqu'à ce jour, sont, toutefois, dignes de fixer l'attention de l'antiquaire, et, surtout, celle des savants qui, en étudiant notre législation ancienne, désirent en même temps connaître les mœurs des siècles passés.

Nous avons cru avoir le droit de dire que ces coutumes n'avaient jamais été publiées, bien qu'elles se trouvent dans *le coutumier général* de Bourdot de Richebourg, où elles sont précédées et suivies d'un acte de confirmation des archiducs Albert et Isabelle, etc., du 2 avril 1605. En effet, l'acte de confirmation nous apprend en même temps, que l'on avait senti la nécessité de *purifier de nouveau* les coutumes et usages de la ville d'Estaires, au commencement du XVII.e siècle, et le *coutumier général* contient cette nouvelle rédaction des coutumes réduites à vingt-quatre articles seulement; tandis que notre manuscrit en renferme cent soixante-quinze. (CLXXVI par erreur.)

L'espace nous manquant pour faire connaître ici dans ses moindres détails cette curieuse législation d'une bourgade du nord de

la France, au moyen-âge, empruntée, comme nous l'apprend notre manuscrit, à la ville d'Ypres, nous nous bornerons à appeler l'attention des lecteurs sur ceux de ses articles qui pourront le mieux les initier aux mœurs et aux usages des anciens jours.

Par l'article premier le bourgeois s'oblige, sous la foi du serment, à nonchier (faire connaître) l'amy et inconvénient de tout bourgois, et de non les travaillier (leur intenter procès) ailleurs que en la ville. Il s'engage aussi à venir déposer aux plaids généraux, sous peine d'amende, à moins qu'il ne puisse alléguer pour excuse *gerre, mortelle maladie gissant au lit, grosses yauves, negues et contrainte de prisses* (art. LIII). Il contracte également l'obligation de payer au seigneur *le droit de Saint-Brice*.

Puis sont mentionnés, et les amendes diverses encourues par ceux qui, au moyen des armes alors en usage, occasionnaient des blessures, et le châtiment souvent terrible qui atteignait celui ou ceux qui faisaient assaut de maison, ou qui insultaient le bailli ou son lieutenant.

Le magistrat de Lille se montrait d'une sévérité excessive, même en plein seizième siècle, envers ceux qui se rendaient coupables de ce dernier délit, puisque, en 1523, Melchior Ladent, détenu en prison pour, en irrévérence de justice et mespris-sement du ban fait et publié à *la bretèque* (1), de non iniurier les assistants de justice *par sifflerie* et aultrement, soy avoir ingéré de, par plusieurs fois, siffler, *disant que Dieu lui avait donné la puissance de siffler, et qu'il pooit bien le faire*, était condempné *faire ung escondit sur le lieu où ilz avoit fait led. mesus, ayant ung chierge d'une livre, et, ce fait, estre congié de la ville et taille, à partir le XX.e de juillet, le terme de demy an, au rachat de 11 milles de briques, estimées VI livres.*

Un grand nombre d'articles sont consacrés à la justice criminelle ; aux pleiges exigés de ceux qui avaient commis un crime ;

---

(1) Nous publions ce ban. Voyez note additionnelle.

au droit barbare accordé aux parents du mort, de tirer vengeance ou de faire paix ; aux moyens mis en usage pour arriver à la preuve du crime.

L'art. CXL est, surtout, pour nous un précieux reflet des mœurs de ces temps reculés : il vient nous révéler la lugubre majesté, le terrible appareil des jugements au moyen-âge.

« De fais de murdre, nous dit-il, tenra-on 111 journées, « comme de simple homichide à loy ; et au tierch jour de plait, « le bailly, ou lieutenant sur non bourgois, fera 111 apiaux à « l'uis de la halle, et d'abondanche le quart accomply ; et avor- « dera-on (attendra-t-on) jusqz as estoilles ou ciel, que lors on « jugera l'heure et apiaux vordés, coutumasses faittes, et tout « deucment à loy tenu, et que, veu que murdre est sy orrible « coze, que le bailly, au jugement d'eschevins, attendera de bain « (ban) faire jusques à lendemain, que sollel sera levé ; et que « alors seront bannis, s'il ne se viennent monstrer loial enson- « gne, etc. »

Un jugement rendu en pareille circonstance à, Péronne (1459), nous fait connaître que, aussitôt que les trois jours étaient expirés, le mayeur tenant siége et jugement avec les jurés, se présentait devant ces derniers, *devant heure de midi*, *à heure de midi et après heure de midi*, et, attendu que le prévenu, appelé à l'*estoque* par le sergent à verge, à trois reprises différentes, *devant heure*, *à heure et après heure*, n'avait point comparu, il requérait avoir deffault contre lui.

Les jurez, ajoute le greffier, *se mirent alors à part et parlèrent encembre*, et, ce fait, dirent au maïeur *qu'il envoyast les trois de eulx jurez à Saint-Furssy, par devers deux canoinez, pour savoir se midi estoit cantez et passez.* Lequel maïeur envoya trois desd. jurez à lad. heure de Saint-Furssy, par devers lesd. canoinez ; et rapportèrent iceulx jurez à leur compaignie que *midi étoit puicha jouez et cantez, et l'eure de midi estoit passée.*

L'art. CXLVI veut que celui qui boutera feu, soit puni comme le ravisseur de femme ou le meurtrier.

A Lille, un ménestrel de la ville, surpris avec une veuve (1523), est banni sur VI l. et privé de son office, et, en lui interdisant l'entrée des cabarets et tavernes durant un an, on lui enjoint de ne hanter doresnavent aultres femmes que la sienne.

En 1510, un autre avait été condamné pour adultère, *à faire un pélérinage à Notre-Dame de Messignes.*

En 1562, un individu convaincu d'avoir eu copulation charnelle avec les deux sœurs, jeunes filles à marier, est condamné *à estre mis, avec l'une d'elles, sur ung chariot, la femme au mytant, et à estre, l'un et l'autre, batus de verghes.*

Chacun sait avec quelle rigueur, nous aliions dire quelle barbarie, la législation du moyen-âge insultait au cadavre du malheureux qui avait demandé à la mort les consolations que lui refusait la vie. Sans pitié pour une famille au désespoir, qu'atteignait seule l'infamie du châtiment, elle ordonnait que le cadavre fût, comme celui des suppliciés, attaché aux fourches patibulaires.

Se auchun se ochist par desperacion, nous dit l'art. CXLVII, yl sera trainé par le col et justichié par les fourques.

Toutefois, dans certaines circonstances, les voisins du mort étaient consultés.

D'autres articles, souvent confondus avec ceux qui traitent de la justice criminelle, nous révèlent les usages alors en vigueur pour la transmission de la propriété ; le droit accordé au parent le plus proche de reprendre l'héritage mis en vente, à l'exclusion de tout autre; le salaire alloué aux avocats, pour chaque jour.

Dans d'autres sont successivement mentionnées les divers juridictions judiciaires auxquelles il fallait s'adresser, en cas d'appel.

L'art. CXIIII nous fait connaître un usage qui, d'un trait, peint les mœurs de l'époque.

Quant auchun va de vie à trépas, dit-il, la wesve quy sentiroit l'ostel chergié de debtes, porra renonchier au partage de tous ca-

teux et hurtages, et ausy bien chieux quy vienront de par elle, que par le défunch, sans queqz cherghe de debtes, et, en che cas, n'emportera à son proufit, *au retour de l'obit du mort, fors seullement che qu'elle ora viestu, sans fraude.*

L'article précédent déclare que le jeune homme est majeur à quatorze ans, la jeune fille à treize.

L'art. XLIII est relatif au mode adopté pour l'élection des échevins.

L'art. XXXVI oblige tout bourgeois, domicilié depuis huit mois dans la ville, s'il n'est bastars, à servir le seigneur dans tous les offisses de sa justiche, où il sera esleu. En cas de refus, sans excuse légitime, le seigneur peut metre main à son avoir, ou le faire escasser de sa bourgoissie.

Ces charges, quelquefois si onéreuses, étaient largement compensées par la protection toute spéciale dont les villes entouraient chaque bourgeois.

L'un d'eux était-il arrêté, insulté, battu, blessé, assassiné, enfin? aussitôt la cité à laquelle il appartenait d'exiger une complète, une entière réparation, et d'user, en cas de refus, du terrible et barbare droit d'arsin et d'abattis de maison.

En 1323, les échevins de Lille envoient à Marke plusieurs personnes à cheval, auxquelles ils allouent LXXIX s. VI d., comme dépens de bouche, *pour enquerre une vérité* de Jehan le Potier, leur bourgois, laidengiet à Marke.

Quelques années auparavant (1318), on avait accordé V s. à Jehan le Keriel, expédié à Ostricourt, as eskevins d'Ostricourt, pour délivrer les moebles et les cateux d'un bourgois.

Les lances données à ceux qui vont *ardoir* (1) P. Bentin, coûtent IIII s., et on en alloue VIII à Jakemon le Mire, qui avait

(1) Sur le droit d'arsin, consultez MM. le docteur Le Glay et Derode, Hist. de Lille. — Au sujet de l'expédition contre La Bassée, voyez nos recherches sur l'artillerie de la ville de Lille, p. 8.

fourni les austes (bâtons) des bannières, quant on dut aler *ardoir* pour Jehan le Grant.

Le châtelain lui-même se voyait forcé de présider à ces atroces exécutions.

J'ai payé, nous dit l'argentier, LVII s. VI d. à Jakemon de Villers, Jehan Saure, Bierthemieu Hanghewart, Alart le Preudomme et Jakemon Doudain et Jehan Lekeriel avoec eaus, pour despens et pour kevaus, envoyés au castelains de Lille, le jour saint Mahiu, *pour luy requerre qu'il venist, pour le ville conduire et estre avoec le ville à prendre le venganche de le ville.*

Le magistrat ne craignait même pas de se commettre avec le seigneur évêque de Tournai ; car, cette même année, il envoyait dans cette ville Jehan Warde Avaine, auquel il faisait allouer VI s., pour y deffendre eskevins et le prévost d'une monition faite seur cause, le lundy devant le Saint-Jehan décolassé, de par l'official de Tournay, pour l'aquison Jakemon le Blond, no bourgois, *con command de arrester, lui et ses biens, pour cause qu'il avoit estez an et jour en escumeniement.*

Pleines de sollicitude pour les citoyens honorables, les villes se montraient d'une sévérité qu'aujourd'hui nous regarderions comme excessive, envers ces hommes, aux mœurs dépravées, qui sont devenus l'opprobre des grandes cités, au sein desquelles ils ne viennent que trop souvent, hélas ! cacher les turpitudes de leur vie.

A Estaires (art. CIX), le bailli peut bannir tous cheux qu'on treuwe inubtilles et non proufitables au bien et honneur de la ville, ensamble coquins et ribaux, et autres quy ne veullent gagner leur vie honnestement ; et on les peult batre de le verge de le ville, se le cas le requiert.

Les échevins de Lille se montraient aussi impitoyables envers les vagabonds, connus alors sous le nom de *brimbeurs.*

En 1496, les sergens de la prévôté reçoivent XXIIII s., pour eulx récréer ensamble, après qu'ils obrent prins et mené en halle

grant nombre de *brimbeurs* et vagabonds, lesquelz furent congiés de la ville et taille.

Aux valets du barbieur, Vincent Desfossez, *qui les avaient barbié à pillette*, on accordait VI s.

L'année suivante, VIII s. sont encore octroyés à Desfossez, pour avoir fait tondre les cheveulx de plusieurs *blistres* (1), vagabonds, prins et congiés de la ville.

En 1562, M.e Guillaume de Gravelines, chirurgien, exige XX s., pour avoir, par ordonnance d'eschevins, *tondu et pilletté* sept garçons, congiez de la ville.

C'était, d'ordinaire, le jour du vendredi saint que l'on expulsait de la ville (1542) *les gros brimbeurs et brimberesses.*

Les Egyptiens, alors si redoutés dans nos contrées, et dont nous avons déjà parlé ailleurs (2) étant aussi considérés comme *des brimbeurs* de la pire espèce, se voyaient soumis à la même humiliation.

En effet, l'autorité s'étant aperçu (1529) que, pour se soustraire aux bans de bannissement prononcés contre eux, *ils chambgoient d'accoustremens, et se desguisoient pour eulx rendre incongnus, mêmes aucuns d'eulx prenant accoustremens de femmes, afin de pouvoir vivre advantageusement, soubz colleur de dire bonne aventure, ce qu'il ne sievent fayre, et, en usant de passes, gaigier s'il est dedens ou dehors, en abusant et dechepvant le peuple*, le lieutenant du gouverneur, Anthoine de Beaulaincourt, chevalier, sieur de Bellenville, ordonnait que *leurs barbes et cheveulx seroient razez, affin qu'ilz ne se puissent dire d'aultre compaignie.*

---

(1) Bellistre. Coquin, voleur, soldat misérable; de *balista*. Les arbalétriers débandés dégénéraient en voleurs. (Roquefort, dict. de la langue romane, t. 1, p. 145.)

(2) Voyez les mélanges historiques de M. Champollion-Figeac, t. IV, p. 347, et, dans les archives du nord de la France, notre art. Dons et aumônes des villes, (p. 319-321.) Pour les Bohémiens du XVII.e siècle consultez les mémoires de Mathieu Molé, édition de la société de l'histoire de France, par M. A. Champollion-Figeac, t 1, p. 398-401,

En 1559, plusieurs individus, hommes et femmes, *en habit de Egiptiens*, sont bannis, pour estre huiseulx et vagabondes, et *vivre advantageusement, soubz coulleur de user de médecine, vendre et hater chevaulx, et dire bonne adventure.*

Le document suivant nous donnera, au reste, une idée et de leurs fourberies et de l'extrême crédulité des masses. Le VII.e de juillet XV.c soixante-cincq, nous dit le comptable, Jehan Fernande et Marguerite Phlès, frère et sœur, Dorothea Xpienne et Marguerite Guilluis, *habituez à la mode des Egiptiens et Carmaraz,* ont esté constituez prisonniers en la paroisse de Houppelines sur le Lys, y poursievis par ung paisant de Ghenleghien (1), pour ce que, soubz umbre de ce que lad. Marguerite Plès, comme elle a confessé, avoit donné à entendre et persuadé à luy et sa femme, que, *en leur jardin, en terre, estoit ung pot à tout de l'argent, sur lequel estoit assis des espritz, qui leur causoient grandz inconvéniens, et que, avecq la somme de cent quatre gros, la bonne robbe de lad. femme dud. paisant, et pluiseurs linges que lad. Marguerite avoit eu desd. conjoinctz, elle tireroit led. pot hors de terre, en dedens trois jours ensieuvans :* laquelle Margueritte avoit emporté lesdites parties.

On les condamne *à laissier les vestemens des Egiptiens*, et on les bannit. En outre, *Marguerite sera fustigiée de verghes, en chambre close, par l'un de ses frères.*

Les *belitres*, dont nous venons de parler, étaient devenus la terreur des gens de la campagne, qu'ils pillaient et qu'ils rançonnaient de mille manières, comme le constate le jugement suivant, rendu, en 1525, par maistre Jehan Gommer, lieutenant du gouverneur.

Le lundy XIII jour de may, anno XV c. XXVII, Guillaume le Roy, dit Picquant, prisonnier, natif de Sainct-Pol, prins *en fourme de belistre*, jasoit-il que il soit puissant de labourer et

(1) Peut-être Erquinghem-Lys ou Verlinghem ?

gaignier sa vie; et sy avoit une certifficacion faulse, soubz lez non de son curé, en vertu de laquelle, et certains billets en pappier, il s'est fait recommander en plusieurs églises, en ceste chastellenie de Lille, en faindant, contre vérité, retourner de Sainct-Hubert, *et avoir esté taillié de la saincte estolle;* sur ce qu'il maintenoit, contre vérité, avoir été mors de ung chien enraigié, sur quoy il a obtenu pluseurs aulsmosnes des bonnes gens. *Aussy il, estant, par cidevant, de la bande, que l'on disoit des angeles du sieur de Locron, à Aire,* il averoit prins à boire et mengier sur les bonnes gens du plat pays, subgectz de l'empereur, nostre sire, aulcunes fois, malgré eulx, et, autresfois, en leur absence, et sans les payer. Fut, pour ce, sur les conclusions contre luy prinses par le procureur fiscal de l'empereur, nostre sire, condempné d'estre mis au kerkant, soubz le pilory, là rester l'espace de une heure, et au surplus banny des pays et conté de Flandres *à tous jours et toutes nuys*, à partir en dedens demain le jour et de soleil, à péril que, se il y estoit cy après trouvé, d'estre fustigié de verges, ou aultrement pugny à la discrésion de Mons. le gouverneur, ou son lieutenant.

Mais il est temps de soumettre à nos lecteurs le texte si curieux des coutumes d'Estaires, tel que nous l'a fourni le manuscrit conservé dans les archives de l'hôtel de ville de cette cité.

XV.e SIÈCLE.

Coultumes (1), et avis, et estatus et ordenanches de la wille d'Estaires, extrait du ferme (2) de cette ville, le XX.e jour de novembre, (détruit par l'humidité) LIV par Jehan Patoul.

I *Prumiers.* Du surment, francisse et ordenanche de bourgois.

---

(1) Dans *le Coutumier général* de Bourdot de Richebourg, ces coutumes, précieux fragment des institutions municipales au XV.e siècle, se trouvent réduites à vingt-q atre articles.

(2) Coffre, armoire. (Roquefort, dict. de la langue romane, suppl.)

C'hest à savoir que cescun bourgois doit faire serment de tenir le droit de bourgois, francisses et usages de lad. ville, et de la halle et droits d'icelle : c'est de nonchier l'amy et inconvénient de tous bourgois, et de non les travaillier allieurs que en lad. ville, et, pour cescune fois, à péril de amende de LX s. De venir, une fois l'an, se présenter à la veue d'icelle, et de venir déposser aux ples généraux du singueur, et paiet à jcehelui le droit de le Saint-Brisse (1), pour estre quittes du tonlieu, se boin leur semble; dont lesd. bourgois ou autres quy ne pairont led. Saint-Brisse deveront tonlieu de toutes ventes en lad. ville, sur l'amende dessus déclariée.

II *item*. Que nul bourgois n'est sierf (libre) de aller à queqz (quelque) dépossession, sy non par le congiet dud. avoué, s'il ne lui plest, fors aud. ples généraux en lad. ville d'Estaires, comme dit est.

III *item*. Que tout chil quy veullent partir (2) l'avoir d'un bourgois, aprez son trespas, quy ne sont bourgois de lad. ville, doivent estas (3) au proufit de lad. ville, au présion du cent de liv. VIII l. X s., et à che les doit-on constraindre comme des (dettes) de lad. ville, et pareillement cheux quy en ycelle ville vendront tenir hurtage, doivent estas, comme dessus, tant (4).... comme autrement.

IV *item*. Que touts chil qui se mariront hors de la loy de lad. ville, estans bourgois, ou prenront femme bourgoisse, sont tenu de venir tenir leur bougoïssie en ycelle ville, le jour de leur es-

---

(1) St. Brice, *Brictio* et *Brictius*, évêque de Tours, après saint Martin, l'an 400 · mort le 13 novembre 444. (Art de vérifier les dates, t 2, p. 47 de l'édition in-8°).

(2) Partager. (Roquefort, ibid.)

(3) Appointements (Ibid.)

(4) Détruit par l'humidité. Sans doute bourgois.

possage, en dedens sollel couchant, et illeuc estre III jours ensieuvant, en maison de bourgois, sans partir, synon du grez dud. avoué ; et che entendu qu'il ne pevent avoir quelqz grasse led. jour de leur espossage, et encoires convient à faire led. grache par led. avoué, avoir le conseil de la plus grant partie d'eschevins, sur péril d'estre escassé (1) de la bourgossie et de payer estas. Et, aussy, se ung bourgois veult issir de lad. bourgoissie, faire le peul, parmy paiant estas de tout son avoir à lad. ville.

V *item*. Qu'on ne peult ne doit clamer (2) nul bourgois en lad. ville (en) jeudy ne par dimenche, et ossy, se clamés fust en auchune villes de hanse (3) par nostre chief à Ippres, par bourgois de icelles villes, led. avoué et loy seroit tenu, à sa requeste, de requerre la quoinchanche et renvoy, et che as frais du requerrant, comme il appartient.

VI *item*. Se auchuns bourgois fust détenus prisonniers pour criesme par auchune justiche des villes dessusd. ou autres au pays de Flandres, yl deveront estre renvoyets devant le bailly et loy de lad. ville, à tel querqz qu'il averont, pour en faire raison et justiche, selonch le cas et coustume de lad. ville, voire s'il le requerret, et à ses despens.

---

(1) Voy. Roquefort, suppl. au mot *Escas*. — 1437. Escaçsement de Josse Renier, chambgeur, pour l'escassement des biens, meubles, cateulx et hiretages portés à mariage par demisielle Margheurite Hangouart, vesve de feu Willeaume de Terremonde, bourgois de Lille, avoec le bastard de Waurin, non bourgois, CL. (Arch. de l'Hôtel-de-Ville de Lille, reg. aux comptes.)

(2) Accuser. (Roquefort. ibid.)

(3) Société, compagnie, ibid. — Donné en courtoisie, le IIII.e jour de may, au messagier de la ville de Bailleul, pour ce que, ledit jour, il avait apporté lettres closes à le loy de le ville de Lille touchant le fraternité de le hansse entre lesdites villes, al occassion d'aucuns bourgois de ledite ville de Bailleul, cités en le court espirituelle de Tournay, à le poursuite de Gille de Bacre, bourgois de Lille. (Arch. de l'Hôtel-de-Ville de Lille.)

VII *item*. Se auchuns bourgois met 1 autre en péril de mort, ou autre non bourgois le navre ou afolle (1), l'en sache en la loy d'icelle ville aucun fait, le singneur ou bailly de lad. ville ne le pora ochuper (2), ne empechier pour lad. cause, jusqz au prochain jour du plet général, que l'amende en sera jugée : voire se sy n'estoit que le navré ne turminast vie par mort.

VIII *item*. Que débat et question quelqz yl soit avenu en lad. ville, sans mort ou afollure entre parties bourgois ou autres, led. avoué et eschevins sont tenu et pevent ycelles parties constraindre à pais (3), par manière de gisse : chest à savoir qu'on doit prendre cascune partie, ou leurs proimes (4) et parents, pour leur défaut, et ycheux contraindre de baillier IIII pleges pour cascune partie, et sera cascune pleghe de L lib., de bien entretenir l'édit et ordenanche des paisseurs, quy sur che seront pris et esleu.

---

(1) 1384. A Jacque de le Cambe, qu'il paia pour fres de bouce fais par eschevins et aucuns de leur consel, le merquedy XII.e jour de cest mois de avril, que, en nom de amende, Lotars Hastoul, dis Combes *porta le baston alumé*, pour avoir iniuryet et batu Jehan des Masieres, bourghois de Lille, IIII l. IX s. — LXII s. pour frais de bouce, quant Jaquemars li Chiers *porta le tyson ardant*, pour avoir iniuryé Henryet Poutrain, bourghois de Lille, parmy le fret dudit tison. — 1505. *Le roy des sotz*, prins la nuyt, après Wigneron, déclare pardevant Jaques de Helvin qu'il est bourgois, et, à ceste cause, n'est point boutté prisonnier et nampti l'amende (XX s.) es mains des officiers.

(2) Accuser. (Roquefort, ibid.)

(3) 1342. A Henri Le Lormier, pour sen keval, quant on fist le pais à Jehan Cassieu, V s. — 1421. Une femme est banie à tous jours pour le désobéissance des paiseurs de Lille, de non avoir fait certain voyage (pèlerinage), à elle enjoinct par lesd. paiseurs. — 1424. Lettres de rémission données par Ms. de Bourgongne pour infraction de trieuwes, asseurement, paix de paiseurs et lettres de saulfconduit. — 1450. Un individu est banni à tous jours, criminellement, pour avoir enfraint le briefvet de la paix et iniurié partie avoec le siége des paiseurs. — 1454. On parle d'un procès entre les procureurs et les paiseurs de la ville.

(4) 1388. A Lambert Outtrezune, envoyet à Tielt, par devers le loy d'icelle ville, pour le cause d'un vallet, nommé Jehan de Hœbecque, estant hors de son sens et mémoire en ceste ville, que on disoit estre de ledite ville de Tielt adfin que si proieme et amy carnel heussent le warde et quesque de luy, XXXVI s.

IX *item.* Quant lesd. pleges sont luis (élus) pour prendre et livrer pais, lesd. parties doivent estre par che eslergiés, et, par lad. loy, lesd. paiseurs commis pour sur che vir et enquerrir le droit de cascune partie, dont l'informacion d'un costé et de autre ycheux paiseurs doivent mettre ycelles parties à jour, en la halle, devant le bailly et loy, et illeuch, par ycheux paiseurs et par loy dire bonne paix, et (entre) les parties les amendisses sur che déclairiées, selonch le cas, et tous jours tou che confermé par lad. loy, etc., etc., et que lesd. parties sont tenues d'entretenir ferme, sans nul contredit.

X *item.* Que nul, par deseure lesd. pais et amendisses, ne peult faire, ne aller contre ylcelle pais, ne faire auchun fait, sur paine creminelle, et paix enfrainte, et mauvaisté et villain fait.

XI *item.* Que tous tresfons, hurtages et rentes hurtables point ne sont fief en lad. ville et loy d'icelle, aveuch tous cateus estans sur fief ne sortissent (effacé par l'humidité) sont en la quonoissanche d'eschevins, et estre touts réputté catel.

XII *item.* Que tous fons de hurtages et rentes doivent yrter par avoir de V point : est à savoir par oirie, par werps (1), par porcion de tans, qu'on nomme tenue, par purge de garnir jus par loy, et par don ou transport que le signeur en peult faire soux son selle.

XIII *item.* Cascun hurtier de fons ou rente hurtable le mort sasist le vif, se hoir se veult faire, et le fons ou rente venant de patrimoine ou aquestes, se partist au plus prochain comme meuble.

XIIII *item.* Que cascun hurtier se peult et doit deshurter par l'avoué et par IIII eschevins, par plonc et par verps, et enyerter I autre, sauf toux drois, sans (cens) en che, ne en payer au singueur; et ses auchuns se deshurtoit de hurtage de autre, yl l'amenderoit au singneur de LX s., et le ahurtement tant nul.

---

(1) Transport.

XV *item.* Quy conqz tenra fons ou rente pour sienne, paisiblement, paiant le rente au singneur, yl en devera à hurter par porcion de tans, qu'on nomme tenue, contre tous, excepté meuredens (1) et gens absens du pays, lesquex revenus à leur eage, ou retournés au pais, seront tenus, dedens an et jour, de poursuevir leur droit, si avant qu'avoir le devront, sauve ausy églisses et orphelins.

XVI *item.* Entre père et mère et les enfants, et entre le tuteur et son orphelin, ne entre frères et seurs, oncles et ates (tantes), nieches et neveux, n'y a point de porcion de tamps, ne de teneur.

XVII *item.* Par purge devera-on aburter par deux manières, la première, si est par chely quy a phe de fons ou rente par loy, comme sien, yl en tenra III jours à loy, dont le prumier funira à VII jours, la soutte faitte au deffendeur, ou en l'églisse par escri, et les deux autres seront de XV jours en XV jours, et se yl le peut deuement contumasser, après preuve faitte, comme yl apartient, le poursievant sera ajugié aud. hurtage ou rente contre toux, sauf orphelins et églisses.

XVIII *item.* L'autre point siest pour garnir jus par loy le fons ou hurtage de autrui pour dette, dont yl seroit cargié ou oblegié par devant loy, et, pour che fait, on mettra main par le bailly, présent eschevins, à chelui hurtage, et ycelle mainmisse devra-on senefyer à partie, se elle est au pays, et sinon à l'églisse, le dimenche ensieuvant, en baillant jour à partie et tenant tex turmes de justiche, comme dessus, lequel fait prouvé au contraire de partie averse, deuement, le hurtage et cateux seront prisies par deux priseurs quy le rendront outre au bailly, et par le bailly et loy seront bailliet outre à partie, s'il n'est ainsy que

---

(1) 1440. A Jehan Le Vasseur, roy des ribbaux, pour son sallaire d'avoir batu de verghe, en le halle derrière d'eschevins, une josne baiselette meuredans qui, le XI.e jour d'aprul, l'an XL, pour ses démérites, avoit esté ad ce condempnée, pour ce XII s.

partie le laisse aud. priseur pour IIII d. à la lib., mais, qui prisiet ne l'averont.

XIX *item.* De simple debte on tenra III jours, de tiercq jour en tiercq jour, sur I manant ou forain non bourgois, par le bailly, ou lieutenant, et par II eschevins, et prouvera sa debte ou fait destructif par deux témoins dignes de foy; et se partie deffendresse vient ou non offrir à payer ses biens, on prendra II preudomes quy priseront prumier les biens les plus aparans, prumiers qu'il vaillent, che à quoy il seront prisiés; car s'il plaist au créditeur les priseurs seront tenus de les prendre pour IIII d. alla lib., mais qu'il ne seront prisiés. Et encore se le créditeur venist devant loy, yl seroit contraint de faire surment, s'il n'aroit or ne argent, ou vaiselle qu'il mesist prumiers avant pour faire paiement, et tout sur l'amende de LX s. Et se che fust contre I bourgois quy ne vausist comparoir par devant loy, yl aroit pour son absense III jours, de tierch jour en tierch jour, et d'après III septaines et III quensaines par loy, et, en outre, avant qu'il fust contumassé sur la bourgoissie, aroit-yl jour à III jours de plaits généraux, et adont convenroit le clamant prouver sa dette, et dont lors ycelle prouvée, le bourgois clamé par coutumasse seroit escassé et jugiet à X l. de amende et aveuch che en la poursieute et despens du clameur; mais encore se partie demanderesse requerroit et demandoit loy de avoir lesd. plaix généraux, de XV^aine en quinsaine, as despens du tort, faire le poroit, et seroit abrégiés en ycelle cause, comme se on atendist les plais généraux, dont on tient vérittés (1), mais yl convient en che cas

(1) 1342. A pluiseurs enfans pour cherises, quant on oy les vérités de Pieron le Mestre contre le prévost, pour chou qu'il leur en souvenist, III s. — 1346. On envoie à Ronc pour enquerre les vérités de Hanot Honoque, dit le Feure, qui devoit avoir batu Watier le Toillier, no bourghois. — 1387. Pour frès de bouce fais en la maison Miquiel le Barbieur par Watier Picquete, baillieu de Lille, sen lieutenant et ses sergens avoec eschevins et aucuns de leur consel, le quart jour de cest mois de julle, que il furent à Wanebrechies tenir vérités pour cause de Simon de Haluwin, bourghois de Lille, qui, si que on disoit, avoit par aucuns forains esté batus et navrés, VIII l. IX s.

faire la soutte à cescune fois au bourgois clamé par le varlet de la loy.

XX *item.* Qu'aux plais de march, cascun an, le bailly eslira, à l'ayde de l'avoué et eschevins, deux preudommes, priseurs ydoines (1), quy priseront par leur surment toutes cozes, quy à prisier seront par loy, en celle anée, pour IIII d. à la lib. qu'il aront de salaire pour leurd. prisie de plus de VI lib., et quy, prestement, raporteront les prisyes par devant le bailly et loy, pour les baillier outre au créditeur, se prendre les veult, sur l'amende de LX s. Mais d'une prisie qui montera VI l. ou en-dessoux aront cascun priseur II s. seullement.

XXI *item.* De parties quy seront présentées par devant loy, après demande et restraicte faitte et responsse baillié, on jugera l'un ou l'autre à sa preuve, selonch le cas, au tierch jour ensieuvant, sauf que se le jour eschiet en dimenche, ou en jour d'apostele (apôtre), qu'il devra servir à lendemain, s'il ne venist quy les propos d'aparties fust sy obscur, qu'eschevins mis tous ensemble sur le banch ne seusent apartir bonnement, auquel cas le devront mettre au prochain jour de plait général ensieuvant, et alors devront estre sage d'apartier ou mettre en respit, et mettre lesd. parties en jour pour comparoir aud. jour de plait.

XXII *item.* De simple dette deuement prouvée, comme dessus, on priseroit l'urtage du créditeur, en défaute de autres biens, mais les pora ravoir le créditeur dedens VII jours et VII nuis, s'il *lointie* à bourgois ; et se c'est contre forain, ou manant non bourgois, yl n'ara que III jours et III nuis, parmy paiant le princhipal et tous despens causables par loy.

XXIII *item.* On usera en lad. ville de IIII manières de preuves : c'est de vive vois, de ayde et eschevins, de lettres sellées et de ceste présente coustume, dont la prumière sera nommée simple preuve, et les autres preuves de loy, dont les deux seront égalles

(1) Capables. (Roquefort, ibid.)

et pareilles, et le quart la plus forte. Et, se le complaignant, en cas de dette ou proumesse, n'aroit aucune de ches IIII manières de preuve, yl se poroit venir ou serment du deffendeur, ou le meismes prendre pour toutes preuves, et à che doit estre rechus.

XXIIII *item*. Quyconques, par le témoignage de vive vois, sera rechu à sa preuve, sera tenu, se chest pour hurtage, de nommer VI personnes, et pour meuble IIII. Et, se, par deux des quatre, ou III des VI, preuve s'en fait, yl ganera sa cause, parmy faisant aveuch che, en fin, son serment. Et quy sera quemencheur au prochès yl sera nommé demandeur, et sa partie deffendeur; et prestera hors les despens du prochès le demandeur jusques en fin de cause, que le deffendeur lui rendera en fin de cause, au taux d'eschevins, s'il en déchiet.

XXV *item*. Quiquonqz demoure de anchiens prochès metera fait destructif en sa deffense contre le demandeur, touchans le princhipal, yl devra estre rechu à sa preuve, ausy bien comme le demandeur.

XXVI *item*. Quy vaura en anchienne cause prouver fraude, yl sera prumiers à ycelle recheus de aide de loy, ou par vive vois, nommant VI personnes, dont les deux feront plaine preuve de vir, et de oir (1) et bien savoir, et se la fraude est prouvée ou non, l'amende en sera de X s. sur chelui quy en déchiet.

XXVII *item*. Se auchune personne se vente de preuve d'eschevins, et soit de leur quongnoissanche, elle se vantera à II eschevins, nommant cheux quy présens y estoient; et se che fust en fait de coustume et ussage, elle se vantera en plain banch d'eschevins, et, néantmais la grineur (2) partie lui fera plaine preuve.

XXVIII *item*. Qu'eschevin examineront témoyns par serment deucment, l'un en absenche de l'autre, des curconstanches à

---

(1) 1431. Oyr tesmoings vieulx, valétudinaires et afutura.

(2) Plus grande. (Roquefort, ibid.)

che servans, et, en après, déclaieront en hault leur sentensse pupliquement, selonch le dépossicion desd. témoings.

XXIX *item*. Qu'eschevin et vive vois prisse en témoingnage, seront quitte de dire leur quongnoisanche, parmy che qu'il seront sermentés et deuement examinés, et, par ainsy, qu'il ne portent faulx témoingnage.

XXX *item*. Et, par ainsy que, vive vois, qui prouveroit auchun fait, différeroit ou distingueroit es chierconstanches de leur dépossition, eschevins seroient tenus de sur che prendre conseil et advis, avant qu'il rendesissent sentense, adfin que, par innocanche (ignorance), auchun ne perdesist son droit.

XXXI *item*. Yl convenra la partie, quy sera recheue à sa preuve, prouver les fais et raisons par elles proposses sy avant qu'à eschevins samblera raison, et tant qu'il seront bien infourmés du droit, pour dire sentense.

XXXII *item*. Que nuls ne pora estre *apliers* (avocat) (1) en court, qu'il n'ait prumiers fait serment devant loy de loiallement consillier ses maistres, leur bones causes, et de non soustenir maisse (mauvaise) cause, à son escient ; dont yl avera pour sa journée en une cause, se elle est chiville, II s. pour son salaire, et, en cause criminelle, de cascune fois, IIII s.

XXXIII *item*. Quyconqz ganera sa cause, yl ara sur sa partie, de cascun jour, sur sa partie, II s., pour ses despens, aveuch les frais de luy et de son *adplier*, excepté des contumaches.

XXXIIII *item*. Quant une partie deffenderesse venra prumier en court, sans y tranner *aplier* autre que che ly de sa partie avarsse, yl ara jour, au jugement d'eschevins, au tierch jour, pour en amener I, ou s'il veult prestement respondre, yl avera pour son argent l'aplier de sa partie, pour remonstrer sa deffense.

---

(1) On donne deux phlus, val. IIII l. XVI s., à M.e Jehan Le Sot et M.e Jehan de Villers, conseillers, demourant à Arras, pour avoir baillié leur conseil sur une calenge baillié par le prévost de Lille (1435), alencontre d'un homme qui avoit coppé le nez de sa femme, pour, sur ce, faire le jugement.

XXXV *item*. Quiconqz devera pleges de auchune partie, demandant ou deffendant, non bourgois ou hurtier, la plegeme qui prendra princhipal et despens à loy, et se son maistre en déchiet de sa cause, on vendra les biens dud. plege, comme dessus est dit, pour en faire satisfacion à partie, tant en princhipal comme en despens.

XXXVI *item*. Que cascun bourgois, de quequonqz condicion qu'il soit, s'il n'est bastars, après qu'il avera demoré les deux pars de l'an en la ville, sera tenus de sarvir le singneur en tous offisses de sa justiche, en quoy qu'il soit esleu; et s'il estoit refussans, ou en prinst deffense desrasonable, le singneur meteroit main à son avoir, ou le feroit escasser de sa bourgoissie, et prenderoit l'amende de LX s., jusques à che qu'il aroit obey.

XXXVII *item*. Quonnoissanche d'eschevins soufira assès en loy, sans avoir informacion, et devra aller devant toutte quonoissanche, tant de débat que de autre coze.

XXXVIII *item*. Que de tous prochès d'entre parties, dont le demandeur ou deffendeur en sa repliqz ou duplique recraseront leurs fais et demandes, ou recort d'eschevins, sur che calengiés (1) du bailly, en seront en l'amende, de cascune fois, LX s.

XXXIX *item*. Que de tous débas quy avenront en loy d'icelle esschevinage, et demanderont au prochain plait général ensieuvant, en leur vérités, par fait espesial, s'il est baillié outre par le bailly deuement au jurés et en grosseront les amendes, selonch le cás, et encore, s'il plaist au bailly, yl en pora faire s'infourmacion, et faire pledier prestement le fait avenu, pour en faire jugier l'amende, sy avant qu'il aparera du fait, sauf que d'un bourgois les eschevins le metront au prochain plait général ensieuvant, que lors en devront jugier sy avant qu'il en seroient sages.

---

(1) Assignés (Roquefort, ibid.)

XL *item.* Que cascun quy Venra demourer en lad. ville, pour soy entremettre au mestier de drapprie, sera tenus de prumier faire surment de bourgois, et les autres manans quy demoureront an et jour en ycelle ville.

XLI *item.* Qu'on tenra en trois tamps acoustumés les ples généreaux, s'il plaist au seigneur, moiennant qu'il seront ajugié et annonchié le dimenche devant, en l'église, et le nuit de cascun plait par le bailly, présent II eschevins, ou plus, au domichile de tous les manans de lad. ville, à manière acoustumée.

XLII *item.* A l'ung desd. III plaix généraux, chest à savoir aux plaix de saint Remy, est acoustumé que le bailly descarge tous les eschevins de leur offisse d'estquevinage, fors tant seullement l'avoué, quy demeure seul au banch d'eschevins.

XLIII *item.* Et che fait, le (lui) prestement, avant que led. play général soit en terme, led. bailly, ou nom du singneur, prent et ellip ung preudomme bourgois, et lui fait faire serment et sir aud. banch aveuch l'avoué, comme eschevin, et lors ycheux avoué et chest eschevin coisiront I autre preudomme, pour estre eschevin pour l'anée aveuch eux, que le bailly lui fait ausy faire surment d'offisse de eschevin : en après ainsy, de plus, tant que led. banch est plainement rempli de VII eschevins, parmy led. avoué, pour aiseur plus tenir led. plaix généraux, et dire loy, comme yl appartient.

XLIIII *item.* Et se des VI eschevins descargiés d'offisse, comme dit est, et les IIII fussent remis de rechief au banch, yl deveront expédyer les parties ausy bien des causes par advocat entamées, comme des nouvelles poursuittes, se non qu'il ne saient rien parler, ou quel quas, le bailly leur deveroit faire avoir les vies eschevins, pour eux en infourmer.

XLV *item.* Que aud. plaix généraux nus ne parlera sans *adplier,* comme dit est che dessus, ne ausy ne destourbera les eschevins, ne yra au conseil d'eschevins, ne des jurés, sur l'amende de LX s.

XLVI *item.* Aud. plait général, on fera droit aux parties, selonc le demené du prochès, ou on en prendera respit.

XLVII *item.* Qu'eschevins de une cause poront prendre II respis de plaix généraux, et, au tierch jour de plait général, en devront finablement jugier, ou en prendre leur retour de chief en la ville d'Ippres, au despens des parties, là où les eschevins seront tenu de porter justement par escrit, clos et sellé, tout le demené de la cause, bien et loiaument, sans faveur des parties.

XLVIII *item.* Quant eschevins aront lad. querque de chief-lieu, yl le renderont et déclaront sur leur banch, présent les parties, ainsy que chergié leur sera, tant seullement; de laquelle cherge de chief, leur d. chief d'Ippres leur sera garant, par ainsy qu'il renderont justement tel jugement qu'il leur sera donné par led. chief lieu.

XLIX *item.* Qu'à cascun desd. III plaix généraux devront venir jurer et déposser, de tamps et de heure, tous bourgois et autres manans en lad. ville, et ausy tous bourgois forains, demourans au son de le cloche, qu'on réputte dedens lieuve, où qu'il demeurent, sur l'amende de III s.

L *item.* Et plus outre, tous les dessusd. deveront estre au plait général, qu'on dis de le saint Remy, en la manière que dit est, aveuch ausy devront comparoir aud. plait tous bourgois, où qu'il demeurent, ne où qu'il soient, pour y déposser allad. véritté (1), en paiant au singneur cascun IIII d. pour le saint Brisse, comme dit est dessus, et eux représenter deuement devant l'avoué, sur encourir en l'amende de LX s., sur péril de n'estre rapiellé à l'autre plait général, à paaigne d'estre escassé de leur bourgoissie.

(1) 1418. On dit que les eschevins et pluiseurs du conseil furent occuppez oultre heure à adviser les véritez tenues pour cause de le mort Mathieu Buridan, et à ordonner le sentence (Arch. de Lille.) — Suivant le droit général du pays, le comte (de Gand) pouvait faire tenir les vérités de quinzaine en quinzaine, pour informer à charge de ceux qui récélaient des bannis. (Warnkœnig, hist. constit. de la ville de Gand, p. 136, note 2.e)

LI *item*. Que le jour qu'on tenroit led. plais général, yl avenist auchun fait ou débat d'entre parties, le bailly en infourmeroit les eschevins par cheux quy en saroient parler priestement.

LII *item*. Que se le bailly aperchust que aucun quy devroit aller à la vérittè dud. plait général, délaiast à dire le vérittè de sa quongnoissanche de aucun cas, le bailly le poroit atraire en cause; et se le bailly le peust prouver, yl en seroit puygny comme d'un faux surment.

LIII *item*. Qu'auchuns bourgois, ou manans de lad. ville, ou forains, ne venist au plaix général, pour la manière d., yl souz feroit telle amende, que dit est, se yl ne sieust monstrer loial *sonie*, et estre réputté *en songne*, gerre mortelle, maladie gissant au lit, grosses yauwes, negues et contrainte de prisses, ou pareilles cozes, grandes, nécessaires, deuement aparues.

LIIII *item*. Se le bailly set auchun hoste bourgois, ou autre, de lad. ville ayt veu aucun débat, yl lui commandera, présent II eschevins, au plait devant le jour dud. plait général, par mos exprès, de venir aud. jour de plait, pour déposser sur le fait de sa quongnoissanche, et lui déclare le bailly, aud. commandement faire, la cause pour quoy yl lui fait led. commandement. Et se led. hoste, bourgois ou forain, ou autre, ne venist déposser aud. plait général, l'amende en seroit de LX s., aveuch refondre au singneur son interret, sy avant qu'il le poroit montrer deuement, et bien aparoir par devant eschevins.

LV *item*. Quy navera ou asenera sans navrure autre par yre, et nautallement de planchons (1) quel quy soient, de bech de faucons, de maillés, ou de autre baston, poing garny, l'amende en sera de X l.; de glaves, de haches, d'espées, d'espois (épieux),

(1) Parmi les armes défendues à Lille, nous remarquons les bezelaires (1393), les espées, les maillets de plonc (1394), les bracquemars (1459), les dolequins, les bastons fierrés à manière de maquelette (1466) les coutiels à pointe et taille-pain (1469).

de dages, ou de coutel à pointe, de braqmois quel quy soient, ou avallera de led. glave le pointe plus bas que le gros bout : quy ferra de hache, ne quy saquera espée, ou dage, ou coutel par yre et mautallent sur autre en la loy de la ville, et possé que point ne fierche ! l'amende sera de LX l. pour cascun fait et atume.

LVI *item*. Quy ferra autruy de son poing, quy point ne soit garny, l'amende sera de LX s.

LVII *item*. Quant auchun fons ou rente hurtable affinée par rabout sur fons, seront vendu, yl convenra le vendeur et l'acheteur venir deuement par devant l'avoué et plaine loy d'eschevins, et ylech déclarer le loial acat, par foy, et par surment, et denier Dieu, et caritté et convenenches, et alors se passera le verp et *plouch*, selonch le coustume, et pora-on ung tel marchié reprendre I proissme, venant de coste et lingne du verpisseur, dedens tierch jour ensieuvant, le lingnage deuement aparut, se partie le débat.

LVIII *item*. Que nus ne peult chargier ses hurtages par débat *abellion*, sur l'amende de X l., alle prendre sur led. hurtage, ou mestier est.

LIX *item*. Se on vent auchun hurtage, où yl ait cateux, sus soit par une vendicion, ou pluseurs, par malisse ou par quelqz voie soutille que che soit, les cateus, en retraitte de proimetet, deveront tousjours demourer aveuch le fons, et ne pora aucun emporter, ne abattre catel del hurtage verpy jusqz atant que les III jours seront passé plainement, sur l'amende de X l., et aveuch che seroit tenu le faisant de raporter le grief, exepté de fons prestés *à queullier*.

LX *item*. Que ung hurtage ainsy verpy, ung parent, en quartier de germain, ou quy seroit plus prochain au verpissant, né de loial mariage, frères ou seurs contés en che point pour parent et prumier point de lingnage, poroient retraire et reprendre led. hurtage ou rente, par proimeté, et deveroit-on mander par le

varlet d'eschevins le marchant acheteur pour connoistre on nyer led. proimeté, s'il le connoissoit ; le calegement, parmy remboursant prestement le marchant, seroit mis à ycelle proimetet : et par ainsy qu'il nyast, seroit led. clamant mis à sa preuve, de tierch jour en tierch jour, et expédiet en loy au sourplus, selonch le coustume entretenue. Et se le calengeur de proimeté demourait derrière de sa poursieute, seroit en l'amende de LX s., aveuch les despens de loy.

LXI *item*. Et se, dedens led. jour de proimeté, venist ung frère du vendeur demander ycelle proimeté, ou 1 cousin germain, ou autre proime prochain, poroit protester led. proimeté, par ainsy que led. frère demourast derière, et de se calengié, comme dit est, et averoit et seroit recheu à ycelle en tel estat que le prumier clamant le lairoit.

LXII *item*. Yl convenra l'acheteur de tel hurtage venir au prumier jour à lui asiné par led. varlet d'eschevins, en court, ou procureur saufisamment fondé pour recevoir son argent dud. marchiet, ou en faire gaches, ou autrement ; et s'il ne venist après le lingnage du proisme deuement aparu, se seroit le clameur par le loy mis en sa proimeté, en laissant son argent en main de loy, deuement sellé, et, par che, seroit l'acheteur jugiet à LX s. d'amende, s'il ne monstroit loial soingnie (1).

LXIII *item*. Que les plus prochains du verpisseur (2) de hurtage emportera et avera l'urtage vendu, en demandant la proimeté devant tout autre, jasuse che qu'il fussent ausy prochain en lingnage.

LXIIII *item*. D'échange de hurtage contre hurtage en lad. ville, sans y donner auchun avantage, n'a point de proimeté passant par loy.

---

(1) Soin. (Roquefort, ibid.)

(2) Vendeur. (Ibid.

LXV *item*. Quant prudomme et baillis, quy seroient commis à faire auchune pchon de trespassé, pour meuredans (1) ou autres, averoient en leur partage aucun discort, yl seroient tenus de prendre le conseil d'eschevins, et par ychelui en apoinetier, comme yl appartient.

LXVI *item*. Se convenra lesd. preudommes à avoir parfait led. pchon dedans XL jours après qu'il averont commenchiet, que lors demourent en leur effech, saux contre auchuns, s'il estoient absens du pais et orphelins, lesquex, dedens an et jour, seront tenu de poursiévir leur droit, sy avant qu'avoir le deveront, et tout sans fraude.

LXVII *item*. Se auchuns comparoit pardevant le bailly et loy, pour avoir pchon de auchun trespassé, dont yl sera prochain de lingnage, on jugera une journée de tenir ou domichille du défunch, le lundy passé en la semaine, et seront tous les hoirs du défunch, adiournés le dimenche devant, à l'église, par le bailly ou lieutenant, présent II eschevins ou plus, nommant le jour que devera servir allad. pchon et le non du trespassé, affin que cascun le sache. A quelle journée se présenteront le bailly et II eschevins, et varderont (garderont) tamps et heure, et sera cascuns des hoirs, là présens, tenus de dire par surment, loiallement, au bailly che qu'à lui doit appartenir de lad. hoirie, et prouver son lingnage, se aucune obscurté y a : et se le clameur en différoit plus à lui appartenir qu'il ne peulx prouver, yl perderoit che enviers les autres, quy plus grant droit y averoient, ou enviers le singneur, s'il ne prouvast lingnage, et n'y eut mie autres hoirs, et en seroit aveuch che jugiés en l'amende de LX s.

LXVIII *item*. Que se de che question fust, on en tenroit III journées de loy, par la manière que dit est dessus.

---

(1) 1370. 1 valeton meuredans (mineur dans, 1559) est battu de verges, à Lille, pour avoir pris et emblet une coroie clauwée d'argent et une bourse. Les deux hommes qui le battent reçoivent chacun VI gros, val. XII s. — 1557. Prendre au bourselot de la tache ougipsière de quelqu'un ; pesquier au sacqueau d'ung homme de villaige, et y prendre quelque quantité d'argent.

LXIX *item*. Et, s'à lad tierche journée, auchuns ne s'aparust allad. pcon et hoirie, deuement estre de lingnage, pour aprehender l'oirie, elle seroit ajugié au singneur, comme biens espaves, et, par inventore et par eschevins baillié, dont le singneur le tenroit en estat, an et jour, affin que se auchun proisme venist, qu'il peust sur che avoir son droit, sans fraude, et le droit ossy de meuredans et absens du pays, quy, dedans an et jour, après leur eage ou retour ou pays, deveront demander à loy leur droit, sur péril de estre fourclos, à tous jours, et par ainsy se cloront led. partage. Et se orphelins, ou le singneur, y eussent auchun droit, y l seroit deuement mis par inventore ou ferme d'eschevins, pour le droit des parties.

LXX *item*. Se auchuns prochès ou question se meust pour cause de auchun partage des hoirs ou autres, quy y demanderoient aucun droit, ou que empeschement y fust mis sans cause, tous les despens seront seullement alle charge de l'empêcheur, sans cause, et non de l'avoir, ne des hoirs.

LXXI *item*. Que cascun poursieura son hoirie en piersonne, se che ne sont meurdans, affin que, par don, vendicion, cremeur (1) ou poisanche, auchun ne perdesist son droit, jusqz à che que en y celle hoirie sera plainement rechus, et que led. partage sera tout parfait, sur l'amende de deux l., et le poursieute que autre en feroit ditte de nulle valleur.

LXXII *item*. Que se père ou mère donnent auchun hurtage ou avoir, estans en la loy de lad. ville, en avanchement de leur mariage, ou autrement, et lesd. enfans mariés, ou autres, vont de vie à trespas, sans hoir, lesd. hurtages et biens deveront retourner au père et alle mère, et se n'eust que lui vivant, le vivant n'aroit en che que la moittié contre les autres plus prochains

(1) Crainte. (Roquefort, suppl.)

hoirs ; et s'il n'euissent père ne mère, l'oirie iroit au plus prochain ensuivant ; et s'il n'avoit frères ne seurs, elle yroit au plus prochain pareillement.

LXXIII *item.* Que toux raisonables compromis de mariage doivent estre tenu comme coze passée à loy, sauve entre frères et seurs, du don fait par père ou mère, après leur trespas, dont deveront lesd. enfans tout remettre en pchon, sans avantage, alle daraine (dernière) mort ; et ausy que touttes lettres, passées par devant eschevins, dont parties de leur franches volontés, selonch le coustume, tant en compromis de mariage, que autrement, seront exsécutés, selonch le teneur d'icelles, quant mestier sera, en évocant les parties alloy, comme yl appartient, pour dire contre, et estre oy à loy, selonch le cas ; et ne doit-on passer nulles lettres contraires à la coustume de lad. ville.

LXXIIII *item.* On levera arirages de rentes, tant singnouraux comme autres, de IX années et en desoux.

LXXV *item.* Que père et mère poront leurs enffans eagié mettre hors de leur part et prouvende (1) par leur donnant auchune gratuité rasonable, à l'entendement d'eschevins, se besoing est, et par tant en seront descargié en loy.

LXXVI *item.* Quiconqz osteroit ou remetteroit bonnes (bornes) en hurtages, yl en seroit en l'amende jugié de LXL., le fait bien prouvé, de jour, par deux témoins, dingnes de foy, de vir et bien savoir, et, de nuit, de chinch, selonch leur millieur entendement, et, en outre, de restituer à partie ses despens, dommages et intéres.

LXXVII *item.* Qu'eschevins, au commandement du bailly, pevent faire eddis et estatus pour le bien commun de la ville et de parties, à cascun plait général, et ycheux muer et corigier, et faire publyer à bretesque, deuement, quant mestier est, que led. bailly commande tenir deuement, selonch leur teneur.

---

(1) Portion. (Roquefort, ibid.)

LXXVIII *item*. Que s'auchuns, par voie de fait ou rigeur, se must contre l'esécucion d'icheux eddys et ordenanches, et prouvé fust deuement par deux témoins, l'amende en seroit de X l., d'autant que on se metteroit au contraire.

LXXIX *item*. Qu'ung avoué d'orphelins ne peult deshurter son orphelin ou pupille, ne laisier deshurter, synon qu'il ait aveuch lui V personnes des plus prochains dud. orphelin, quy déposseront par serment, par devant loy, que chest le proufit de l'orphelin, et ausy que la loy s'y consiengne.

IIIIxx *item*. Yl convient le singneur, ou son bailly, faire demande à son prisonnier, quant yl en sera requis, présent loy, dedens III jours après, s'il n'y avoit cause raisonable au contraire, qu'il deveroit déclairier aux eschevins, ou synon, et que che ne feist, le prisonnier seroit délivré, sans cous et sans frait.

IIIIxxI *item*. Yl convient tout homme, quel qui soit, aiant par demande ou response proché de sa franche volonté par devant eschevins, de auchune cause, de, pour ycelui, ylleuc attendre droit, et s'il recrust deseure contre che desraisonnable, yl sourferoit LX s. au singneur, et tous les despens de partie averse.

IIIIxxII *item*. Que cascune personne de dehors les fossés de le frumeté de ycelle ville, estans en le loy d'icelle, sera tenus de retenir cascun an, deuement, contre son irtage, les courans, pieres et cauchies, plancqz et apoielles (1) et fossés, en manière acoustumée. C'est à scavoir qu'il convient, cascun an, au plait saint Remy, cascun avoir planqz et apoielle, là où yl appartiendra, sur X s. d'amende, aveuch répacion, et ensy de autant de fois qu'on defauroit, après le quemandement fait de VII jours et VII nuits et demy. *Item* de pieres et piedsentes aud. jour, s'il y a faulte, cascun en sera à III s., aveuch le répacion, comme dessus,

(1) Garde-fous. (Ibid.)

et de courans, pareillement, qui seroient estopés (1), ou damés (condamnés).

IIIIxxIII *item*, Que as III nataux, expressément, on quemandera que cascun contre son hurtage et maison, tant louagiers, comme hurtier, manans dedens le pourpris de lad. ville, ramonne et nettie, ou fache ramonner et nettoyer deuement le cauchye, en faisant courant, cascun à son costé, pour *estanner* ycelle en manière acoustumée, sur l'amende de III s., au bailly les III pars, et alle ville l'autre. Et plus outre peult led. bailly, présent II eschevins ou plus, quemmander à nettoyer led. d. mes en tous autres tamps de l'an, quant mestier est, sur telle amende que dessus.

IIIIxxIIII *item*. Que cascun an le bailly, présent II eschevins ou plus, en l'esté, et quant il fera forche de secresse, ycellui devra quemmander de mettre estielles (échelles) et yauve à l'uis, à cascun, pour seureté du feu, juqz à che que les sources (2) dégoutte par fait de pleuves ou de nege; ou plus outre, quant besoing seroit alle distsion (discrétion) d'eschevins et conjure du bailly, pora ychelui bailly faire veillier cascun manant, à son tour, pour péril de fu, de gerre, ou de autre coze, en manière acoustumée, et comme on fait en la ville d'Ippres, sur telles amendes quy s'ensieuvent. Chest à savoir que cheux quy feront lad. veille, seront tenu de aller par tout led. ville, tout au lonch de la nuit, faire get et garde, pour le seureté du feu, à tel fin que le bailly ou lieutenant, présent deux échevins, allaisent faire

(1) Bouchés. (Roquefort, ibid.)

(2) 1466. Les échevins de Lille font porter lettres clozes à ceulx de la loy de pluiseurs villes, affin de savoir et estre adecertenés des noms d'aucunes personnes, quy avoyent esté acusées par aulcuns quy avoyent esté exécutés à mort esdittes villes, pour cause des empoisonnemens par eulx fays es puis, fontaines et rivières estans esdittes villes et à l'environ d'icelle, dont pluiseurs personnes estoient terminés vie par mort.

contre get, et ne les trouvaissent veillans deuement, à tout le baston (1) dudit get, yl en seront en l'amende de cascun X s.; et encore, s'il avenoit que feu avenist en lad. ville, sans leur sceu, et qu'il ne venissent prévenir, en faisant cri et hu (2), il en seroient au péril de banissement, comme traittes de lad. ville et du pays de Flandres, à tous jours, sur le hart, le fait deuement prouvé, comme yl appartient.

IIIIxxV *item*. Quiconqz, de faict, naveroit ou bateroit, de nuit, lesd. gettes (3), veillans et faisans led. offisse, che seroit sur péril de murdre, et comme traitres au singneur et allad. ville. (A)

IIIIxxVI *item*. Que le bailly, ou lieutenant, ne poront dissimuler de quequonqz fait, amendisse, fourfaiture, ou cause que che soit, pour argent, amisté, lingnage, ou autrement, en auchune manière, sur griève punition, au conjurement du singneur et jugement d'eschevins, ou à la corettion du prinche, s'il en aparust deuement, et d'en estre envers parties condempnés en tous intéres.

IIIIxxVII *item*. Que lad. ville est tenue de retenir et maintenir les grandes cauchies d'icelle ville, pons, vees et buises tenus en la loy, deuement, parmy tant qu'à ycelle ville appartient tous drois de cauchies à manière acoustumée, et ne se melle de rien le singneur.

IIIIxxVIII *item*. Quiconques fourcloroit, ou estouperoit wes (4), voies, ou quemins par diegues, bailles (5), haies, ou autrement,

---

(1) Armes. (Roquefort, ibid.)

(2) L'art XXII des bans d'Estaires porte : que nus ne hughe de nuit (cry ou *hu*, à Lille), ne sifle au puing, ne corneche. — Nostre Seigneur *hucha* la Magdelaine par son nom (Passion en vers, bibl. d'Arras, XV.e siècle, Ms. N.o 625.)

(3) A Lille, 1490, le maître des hautes-œuvres reçoit IX l., pour avoir décappité un coupable, y comprins son sallerre d'avoir, après l'exécucion faite, coppé ung poing audit condempné, et l'atachier à l'esquelle contre le halle, pourtant que led. Grardin Campion (l'assassiné), à l'eure de sad. occision, estoit du ghet de la nuyt.

(4) Gués. (Roquefort, ibid.)

(5) Barrières. (Ibid.)

(A) Voyez les additions, pp. 145-147.

comment que che fust, il en seroit en l'amende de LX s., et, aveuch che, contrains à le desmollir et le remettre au prumier point.

IIIIxxIX *item.* Quyconqz ocupperoit tiere, ou hurtage, mis en le main de justiche par fautte de rente, pour claim̄ surfait, ou autrement, en enfrainant le main de justiche, il l'amenderoit de LX s. à chascune foit qu'il apparoit devant eschevins.

IIIIxxX *item.* Qu'on doit enquerre de rentes obscures (1), de voies et chemins obscurs par 1 plain banch d'eschevins, et par XXI anchiennes personnes, dingne de foy; et par ainsy que deux d'icheux en saches bien plainement parler, de véir et savoir, la cause sera prouvée : et se prouver ne se peult par vir et savoir, on le doit adrechier, pour oir dire, de V témoins ou plus, selonch leur milleur entendement.

IIIIxxXI *item.* Quiconqz apiellera de la sentense d'eschevins, de bailly, ou lieutenant, yl pora renonchier dedens VII jours et VII nuis, parmy paiant LX s. de amende au singneur; mais se il che laisse passer terme, relieve son apiel dedens XL jours, et fust appelé de par le bailly, yl seroit à l'amende de LX l.

IIIIxxXII *item.* Se auchune partie se allége, présent eschevins, au quizement du bailly ou lieutenant, de aller en la prison du singneur, ou de lui estant en prison de y tenir prison, sur paine de prison enfrainte, l'amende sera de LX l., s'il n'y va, ou s'il ne tient led. prison, ainsy qu'il a proumis.

IIIIxxXIII *item.* Quiconqz devera à autrui debte, dont les turmes soient à venir, et le créditteur requiert que, à ses despens, soit asseur de son deu, nonobstant le turme à venir, pour che qu'il doubte que son debteur ne se parte de la ville, led. crédiiteur sera aseur, à ses despens, et sera tenu le bailly, à sa requeste, de mettre les biens et inventore en main seure, en présenche d'eschevins, pour la seureté dud. crédiitteur, etc. Mais

(1) Dont les titres sont peu certains.

se le debteur veult, il pora faire causion rasonnable de la debte, et s'il fust bourgois, yl soufiroit de lui faire seureté sur sa bourgoissie seullement.

IIIIxxXIIII *item*. Se le debteur non bourgois n'eust ne catel, ne autre coze, pour aseurer le créditteur, le bailly seroit tenu de mettre le debteur prisonnier, tant qu'il aroit fait seur, alla volenté du créditteur, parmy tant que che créditteur feroit causion au bailly, de ses despens et intérest, au cas qu'il l'eust fait prendre à tort, ou que le prisonnier n'eust de quoy payer; et ne poroit l'offisquer (officier) che refusser, sur péril de refust de loy, après requeste deuement faitte sur che.

IIIIxxXV *item*. Se partie qu'aroit jour à loy, deuement asinée, ne venist dedans le tierch jour que survenroit en la cause, yl seroit débouttè de touttes deffenses, après relacion eue à loy de tout avoir fait et accomply, selonch le coustume, et obsteroit le demandeur sa cause deuement prouvée, comme yl appartient, salve tous jours le loial ensoigne (1).

IIIIxxXVI *item*. Cascun demandeur devant eschevins sera tenu de déclairier juste demande, et faire une clere demande, et de dire la cause pourquoy, en allegant sur che, fais et pourpos raisonnables et rechevables à loy, selonch le coustume.

IIIIxxXVII *item*. Ycelle demande ainsy déclairié, le créditeur (2) pora priestement ycelle quester et le payer, ou avoir la volenté du créditteur, ou yl le pora nyer et mettre le demandeur à sa preuve, ou meismement, sur sa deffenche de debte bien payé, ou autres cauzes raisonnables, par quoy la demande seroit nulle; mais s'il ne seust monstrer auchuns de ches poins, le demandeur seroit rechu à sa preuve, et led. debte prouvée, le deffendeur seroit jugiet en princhipal et despens; et plus outre, se le demandeur ne prouvast ses fais, le deffendeur seroit jugié quitte, et le

(1) Excuse. (Roquefort, ibid.)

(2) Sans doute le debteur.

demandeur jugié en l'amende de III s. et es despens dud. deffendeur, fais à ceste cause.

IIIIxxXVIII *item*. Se auchune piersonne quy seroit jugié à se cause prouver, selonc le prochès, ne peust amener ses preuves, ne d'icheux recouvrir à sa requeste, yl averoit deux délégacions, le prumier de VIII jours, en cas de debte ou proumesse, et le II^e^ de XV jours, à amener sesd. témoins, par ainsy qu'il aparust à loy de son devoir fait, par contraincte, dont en che cas seroit tenus de infourmer eschevins de son empeschement : et se led. témoins, ne venoient *par excoricacion*, yl averoit encore délay de les contraindre par le court souveraine, juqz à III jours de plais, la cause estant en loy.

IIIIxxXIX *item*. Que chascune piersonne pora faire prousietes par devant eschevins son droit, en causes chivilles, et verpir son hurtage, et poursievir *proisment* par procuracion souffisamment fondé soux le saeil autentique de juge temporel, sy avant que le procuracion le contient, et que de che fait mencion : se che donné que cascun devra poursievir en sa personne tant qu'à ycelle sera plainement ajugié, comme dit est desus.

C *item*. Que le bailly, ou son lieutenant, peult exchecuter les amendes du singneur et de le ville, ausy avant la singnourie de (que) ycelle se comprent, sur les piersonnes des facteurs quel qui soient.

CI *item*. Des rentes que le singneur prent, cascun an, en lad. ville, le singneur, après turme escheu, les fera annonchier à l'église, par III dimenches ensieuvant, de VIII jours en VIII jours, et, au tierch cry, nommer le lieu, jour et plache en la loy d'icelle, là où le recheveur du singneur sera prest pour rechevoir lad. rente.

CII *item*. Cheux quy seront aud. jour en défaute de payer leur rente, led. recheveur leur demandera, quant boin lui semblera, après pora baillier outre d'arerages tous les hurtages en défaute de paiement, et prochéder à loy sur les abous (1) et asenes par III

(1) Voy. Roquefort, ibid.

VIII.es. Et sur (si) les hurtiers se laisent contumasser alle tierche journée, on jugera l'urtage en le main du singneur, en défaute de catel et rente, et d'illec demourer à son pourfit, sans soullier ne gaster, jusques à che que les rentiers aront payé rentes et lois : et, toutevois, convenra sasir l'urtage par le bailly, présent loy, et che fait senefyer à l'urtier par la voulenté d'eschevins, à manière acoustumée et taxacion les (des) journées sur cascun hurtage.

CIII *item*. Quiconqz feroit asault de maison en lad. ville sur bourgois, ou autre demourant en ycelle, l'amende en seroit de XL l., sur le princhipal, et sur cascun de se complises, autant.

CIIII *item*. Quy se deffenderoit aud. asault sur sen cors deffendant (1) seroit jugiet quitte, tant d'amende comme de crieme, se mort se sieuvoit. Le cors deffendoit deveroit preuve.

CV *item*. Que toutes et quantes fois qu'il plaist au singneur, yl peult faire deffendre les armeures, en jeudy, alle bretesque, et sur les amendes acoustumées, et les armeures fourfaittes ; et, en après, prendre les faisans le contraire et les faire jugiet priestement en l'amende, quant mestier est, et boin lui samble.

CVI *item*. Quiquoncqz, en quemandements ou requestes raisonnables, seroit désobéyssant et refussant au bailly, ou lieutenant, ou manechast ycheux, ou les eschevins ou jurés, pour cause de leurs offisses, ou pareillement auchun poursieuvant son droit devant loy, pour causse d'icelle poursieute, il en seroit bany, comme désobéissant à justiche, III ans hors de lad. vllle, alle distrécion d'eschevins.

CVII *item*. Yl convient puplyer cascun ban, deuement, alle bretesque, en jour de marchié, deffendre, selonch le teneur dud. ban, que nus ne herberge le bany, sur le meisme péril, affin que cascun le sache.

---

(1) 1456. Pour despens de bouche soustenus le XXIIIIe de jullet, que lors Jacot le Bauduin, qui avoit proposé corps deffendant sur la mort par lui commise en la personne de Jaquemart des Fresnes. fut jugié quitte, IIII l. XII s. (Arch. de Lille.)

CVIII *item*. Se aucun forain, ou autre, (est) ariesté en lad. ville, yl ly convient, pour debte, prestement sur che respondre, après demande à lui faitte, ou aller en prison, jusques à che qu'il sera aisiés de che faire, et doit-on expédyer parties foraines et aultres, en cas de debte, de tierch jour en tierch jour.

CIX *item*. Peut-on banir hors de le loy de la ville, à tans et à turme, tous cheux qu'on treuve inubtilles et non proufitables au bien et honneur de la ville, ensamble coquins (1), et ribaux (2), et autres quy ne veullent ganier leur vie honnestement, et en son bien paisans, et on les peult batre de le verge de le ville, se le cas le requiert, ou punir alle calenge du bailly et distrésion de la loy, en déclarant au ban, ou autre pugnition jugier les moux (motifs) exprès pourquoy.

CX *item*. S'il est treuvé par infourmacion que 1 homme marié tiengne femme mariée (3), en la loy de la ville, tout deux seront bani au turme, volenté ou rapiel d'eschevins, et ausy cheux qui les sousteront.

CXI *item*. S'il convenoit prisier et vendre par justiche, pour dette ou pour obligacion, le lieu ou hurtage de aucun, par défaut de autres meubles, et le debte ne monstast alle valleur de tout le lieu, ou hurtage, on en venderoit en partie jusques à l'accomplissement de la debte et despens, à la requeste de partie, au plus loins et mains damagables au lieu et hurtage venant front à voie,

---

(1) 1456. Larons condamnés à estre mis sur ung car et batus de verghes jusques au-dehors de le taille. — 1566. A M.e Guillaume Granelin, chirurgien, pour son sallaire *d'avoir*, par ordonnance d'eschevins, *tondu à pillette* dix prisonniers, XXX s. (Ibid,) — 1492. On fait *barbier à pillette* les bannis, les *blistres* (bellistres).

(2) 1423. On envoie vers la loy de Courtray, adfin de savoir comment, et par quelle manière, eulx ont acoustumé de procéder sur fait de gens rihoteux mellieux et de déshonneste conversacion. (Ibid.)

(3) 1511. Un individu est banni de la ville de Lille pour adultère, *tant qu'il avera fait un pélerinaige à Sainte-Larme, en Vendosme*, et avecq payer XXIIII l.

en esclecant (1) sur cette partie cherges de rentes et autres cherges, comme l'autre partie demouroit chargié, à l'avis de la loy.

CXII *item.* Que cheux qui avera le bail et gouvernement d'un meuredans, sera tenu de le rendre sus à son eage, sans cherge de debtes, et hors de lien de mariage et de relegion.

CXIII *item.* Que l hoir marle avera son eage à XIIII ans, et le fille à XIII ans.

CXIIII *item.* Quant auchun va de vie à trespas, avant femme, par mariage, le weve quy sentiroit l'ostel chergié de debtes, porra renonchier de (au) partage de tous cateux et hurtages, et ausy bien chieux quy vienront de par elle, que par le défunch, sans queqz cherghes de debte, et, en che cas, n'emportera à son proufit, au retour de l'obit du mort, fors seullement che qu'elle ora viestu, sans fraude.

CXV *item.* Que raisons veult que tous paiements de louages et cense se eschieent, le moittiet au jour saint Jhn Batist, et l'autre alle saint Martin, pour varder le droit des hoirs, après le trespas. Et par ainsy le dette qui sera escheue devant le trespas du défunch, sera meuble à partir (partager) aveuch les autres.

CXVI *item.* Que le bailly, lieutenant, ou eschevins, ne juré, qui soit au conseil de le loy, ne peult, ne doyt plaidier cause (2), dont yl soit jugeur ou conseillier, sur le privasion de son offisse; et poroient eschevin refusser sur che conjure, sauf le prumier clame, pour che nul, que le bailly, ou lieutenant, peult et doit faire pour se gros tant seullement.

CXVII *item.* Une partie pora retenir à son conseil I *aplier* (avocat), et non plus, tant que sa partie en ait ausy pareillement.

---

(1) Esclichiant, divisant. (Roquefort, suppl.)

(2) 1422. Payé XII s. à Mess. Jehan Bosquillon, notaire apostolique et impérial, pour *euvangelisier* un procès par escript; — 1437 un tabellion demande aussi XII s., pour *euvangelisier* et signer un procès. — 1459. Faire *le calendier* d'une cause petitoire et *euvangelizier* ung procès.

Que parties qui, prumiers, requerront droit et loy, deveront avoir prumier loy, synon qu'il s'y consentent amiablement.

CXVIII *item*. Que chelui quy sera apiellé par devant eschevins, en cas chivil, pora respondre, s'il lui plaist, prestement, ou synon yl avera jour de avis, au prochain jour de plait ensieuvant, pour mieux respondre, que on dist à tierch jour.

CXIX *item*. Que on devera examiner temoings (1) en touttes cozes : c'est à savoir que on leur demandera comment yl le sevent, et quant le fait avint, et se présens y estoient, ou s'il l'ont oy dire, et à quy : aveuch touttes autres circonstanches siervans alla matière. Et se leur dépossision fust variable ou différente, tant en princhipal que es circonstanches raissonnables, toutte leur dépossision deveroit estre réputtée favourable, nulle, ou niel (sic); mais en fera alla discrésion d'eschevins, quy en deveront jugier.

CXX *item*. Que le bailly, ou lieutenant, sera tenu de mettre à plaine essecucion les sentenses et jugements d'eschevins, sy avant qu'il le suir pora, sans fraude, parmy prenant à che son salaire, là où chiet salaire, à manière acoustumée.

CXXI *item*. Que touttes parties quy mettent bourgois en une cause, pevent prendre, une fois, conseil aveuch eschevins, sans meffait, du cas dont yl aront lors à faire, et I bourgois y peut avoir conseil aud. eschevins et loy, touttes fois que boin lui samble.

CXXIII (par erreur) *item*. Que cascune partie pora reprochier (récuser) les eschevins de la court, s'il y a cause raisonable : c'est à savoir de cheux quy averoient esté au conseil de partie particulièrement, ou premièrement quy sont infourmés, ou quy en la cause pevent prerdre ou ganier, et au fait creminel, par les meismes raisons, et ausy par lingnage jusqz en quart dégré.

---

(1) 1424. Témoings oys en tourbe. — 1528. On demande avis à un avocat, pour savoir s'il estoit besoing de avoir plus de VI tesmoings pour ung usaige à vérifiier dans un procès. (Arch. de l'Hôtel de Ville de Lille.)

Mais l bourgois, s'il le requiert, pora une fois en une cause, au creminel, avoir le conseil d'eschevins, sans reproche du criesme.

CXXIIII *item*. Quiconqz empeccera la possession de autrui, dont il ara goy pasiblement an et jour, comme son propre avoir, et sera après le fait congnu ou prouvé, se le facteur en feist prochès, jugié en amende de LX s. . le quart alla ville; et s'il ne feyst prochès, yl lui seroit commandé répacion de l'empèchement de l'avoir fait dedens VII jours et VII nuis, sur l'amende de X s.

CXXV *item*. Que nullui, après deffense faitte alle bretesque, cascun an, ne portera armeures deffendues (1), sur les amendes en tel cas acoustumé, et les armeures sourfaittes (confisquées): chest à savoir espées, couteaux à clau (2), hunettes, ars aveuch trait, bastons crestelés (3) et clavés, haches, dages et hapiettes en la main, exepté gens estranges à cheval, qui passeroient leur chemin, et jusques à leur ostel, dont l'oste seroit tenu de leur nonchier led. deffenses, affin qu'il les mesissent prestement jus, sur la meisme amende. Et peult-on faire led. deffenche, quant boin samble au singneur, pour le seureté des boines gens de la ville et du pays. Et ne pora le bailly donner congié desd. ar-

---

(1) A Lille, les armes défendues (1395-1421) étaient les marteaux de plonc, d'estain, de fier, à picot, ou sans picot; les martiaux qu'on appielle bieqs de faucon, les glaves, haces, planchons, happiettes, hacettes à main, loques, machues, plommées rondes, quarrées, plattes, de fier, d'estain, de coevre, de letton, ou d'autre métal, à anse ou sans hanse; bastons que on nomme vis de tor, où il y ait plonc, fier, ne autre métal; ars, sayettes, espées, badelares, daghes, coutiaux à croix de fier, à croix de bos, à croix d'osch, ne à croix de corne; coutiaulx de plates, dollekins, coutiaux à coullettes, ponchons, broques, que on nomme candelers, de fier ne de métal; wans de fier à picot, ne sans picot, taloches, bouquelers, coutiaulx nommés pennars ou espois, haubregon, hunette, garde-bras, brascelle.

(2) 1463. On bannit criminellement ung subtil laron clauteur, lequel trouvoit manière de desreuber subtilement les offrandes des églises de la ville de Lille.

(3) 1463. On parle des amendes encourues par ceux qui portent *macques estantelées*, bastons quarrés (1526).

meures deffendues porter, sinon aux nobles ou as gens notables, estans au singneur, pour certaine cause raisonnable, et sans en prendre argent, sur le surment de son offisse.

CXXVI *item*. Que toux débas et questions, tant en faits comme en parolles, et iniures, le loy de lad. ville peult et doit connoistre *par vertu de le gisele*, et faire constraindre à amender partie, et avoir le singneur les amendes, selonch le cas, sauf de mort et d'afollure, et che qui touche à amendisse de partie, tant seullement, dont il est acoustumé que partie poursieve son droit en la cambre du conseil, en Flandres.

CXXVII *item*. Que auchun quy aroit fait faire auchun fait dont mort s'ensieuvist, ou autres villains fais, en seroit pugnis comme le princhipal facteur, s'il aparaist deuement.

CXXVIII *item*. Que, entre fais de murdre et simple homichide, a tel differanche que de murdre n'a point de deffense, fors seullement excusacion d'aliby, synon que l'accusé peust montrer qu'il l'eux fait sur sen cors deffendant, de veir et de oir, ou selonch le milleur entendement, comme dit est.

CXXIX *item*. On pora prouver murdre ou villain fait, selonch le milleur entendement, par eschevins, ou par V piersonnes et LXIII jurés; mais de simple homichide, on pora prouver cors deffendant ou excussassion d'aliby. Et cest II.e cas doit-on prouver de vir et d'oir, et bien savoir, par II témoins et XXI jurés; mais convient de murdre prouver son aliby par trois témoins de vir et d'oir et bien savoir.

CXXX *item*. . . . . (1) par le facteur dedens le IXe jour, ou che seroit réputté murdre, comme dit est dessus, et convient tex fais adrechier en loy en dedens an et jour ensieuvant le fait avenu, que lors eschevins, au conjurement de leur bailly, jugeront de ajourner et senefyer en l'église les proches du mort, au

(1) Le commencement est détruit par l'humidité.

jour de plait ensieuvant, pour en prendre le clame et poursieute de mort, se faire le veullent.

CXXXI *item.* Aud. jour de plait, affin que le complaingnant, parent du mort, ne fust, par faveur ou cautelle (1), soubittement recheu ou reffust en loy, le bailly ne rechevra, ne tenra toutes parties rechues à jour jusqz à XII heures du jour pasées, et lors se présenteront bailly et eschevins en court, et y sera rechu et convenu le complaignant, plus prochain hoir marle du mort, duquel costé qu'il lui appartiengne, quy sera tenu au prochain jour de plait ensieuvant de faire son claim et demande, par surment, sur le princhipal facteur et sur tous ses complisses, etc, etc., et délaisier tous autres en paix, etc., etc.; mais yl convient le complaingnant faire seur à court de tous despens, s'il en déchiet de son claim, par causion suffisans, ou autrement par le causion et emprisonnement de son corps.

CXXXII *item.* Que s'auchuns proismes du mort ne venoit, dedens temps et heure, lui présenter pour faire poursieute de lad. mort, le bailly, pour le singneur meismement seroit complaingnant, et lui seroit la plainte ajugiée, pour afrumer sa demande sur le princhipal et complisses du fait, comme dit est dessus.

CXXXIII *item.* Et se partie complaingnante, quy aroit fait par devant loy se claim et demande de mort et de criesme, demourast derrière, sans poursievir sa plainte, l'amende en seroit de LX l., et lors le bailly seroit en ycelle plainte recheu, en tel estat que le complaingnant l'aroit laisiet; se ainsy n'estoit que parties fussent d'acort par traittiet de pais (2). En che cas, le malfaitteur seroit

---

(1) Ruse. Roquefort, ibid.)

(2) 1388. Les échevins de Lille envoient devers mons. le official de Tournay, pour lui requerre que rappieller il volsist une monicion par lui, ou sen prédécesseur, donnée, à le requeste de Jaquemart de le Cambre, dit Ghantois, souspechonné de un mauvais et *en trieues*, avoir ochis et mis à mort Willot Boudet, considéré que li dis Ghantois n'estoit détenus prisonnier, mais se tenoit en l'église (ailleurs : qui se disoit estre clers). La sentence de l'official portait : que ledit mons. l'official aroit li

jugié quitte par coutumasse deuement passée, en che qu'il toucheroit alle partie, tant seulement.

CXXXIIII *item*. Que se les parties et amis au complaingnant du mort se laisassent coutumasser, le singneur, en avanchement de justiche, poroit poursievir sa plainte de criesme sy avant que devant demande et resposses faitte, et paix fust faitte entre les parties, lors poroit-yl faire sa demande sur les facteur, tex que boin lui sambleroit, dedens led. an et jour, après led. fait avenu, comme dit est.

CXXXV *item*. Que pour cas de criesme convient pour sievir par trois jours de plais, de quinsaine en quinsaine, et, au tierch jour, en doit-on apartier sy avant, qu'eschevins en seront sage.

CXXXVI *item*. Et, avant que cascun fust recheu à plaidier sur autre *de faire faire*, s'il convient (yl convient) que, par infourmacion, il infourme les eschevins par bonnes notables piersonnes, dingnes de foy, tellement que la requeste du complaingnant leur sambleche raisonnable.

CXXXVII *item*. Que se cheux quy seroient atrais à loy, de avoir fait faire auchun maisfait, se laisaissent coutumasser par trois

---

cognissance et le jugement de tous les clers, où que il fussent, partout en le évesquiet de Tournay. — 1396. Un individu encourt une amende de X l., pour avoir dit iniurieuses parolles, *en triuwes*, en alant contre les bans et ordenances de le ville. — 1407. Gille de Langle, jugié à dix livres de ban enfraint, pour avoir dit pluiseurs iniures et villenies à demisielle Marie de Commines, vesve de feu Mikiel Thibault, eulx estans *en triuwes* l'un contre l'autre, pour le droit de le ville de ce LXVI s. VIII d. — 1414. A Baudart Meurin, envoyé par eschevins devers mons. le chancellier de N TR S. le duc, qui estoit à Bruges, pour avoir provision sur les guerres qui estoient. . . . . entre Pierre de Roque, Robin Dubos, Massin, son frère, Canotin de Mazures, Alard,. . . . . etc, lequel obtint sur ce lettres patentes, adfin de mettre. . . toutes les parties et les constraindre à venir à paix. — En 1492, Phle Fremault, mayeur d'eschevins, déclare que, à cause d'une gherre eslevée entre Xpien Rabecque, ses parents et amis, d'une part, et Athis Fremault, son frère, d'autre part, il a l'intencion, pour garder son corps de tous dangiers et oppressions, de se retraire et délaissier le frecquentacion, ensemble la conduite des besoignes et affaires de la ville. On lui fait répondre que la ville est disposée à acquitter les frais faits pour et par les gardes qui l'escorteraient.

quinsaines en III quinsaines deuement tenues, yl seroient tous banis de lad. ville et du pays de Flandres, à tous jours, sur teuste de murdre, et tous leurs biens confisquiés : et s'ils venissent en jugement *de faire faire*, yl rechevroient demande, et poroit le complaingnant mettre à sa preuve. . . . . (1) werittés. Et se le fait fust prouvé par V témoyns . . . . . (2) deuement examinés, et selon leur milleur entendement, yl en seroient tous justichiés et exchecutés des corps, et tous leurs biens confisquiés, comme dessus.

CXXXVIII *item*. Se auchun homichide avenoit en lieu secret, et tellement qu'on ne le peust prouver, et ne fust le fait mandé(sic), comme dit est, et seroit réputté murdre.

CXXXIX *item*. Que auchun quy seroit ajourné pour auchun fait de la demande du complaingnant, et son corps et biens détenus, et le complaingnant condampné es despens de partie, saulve que contre le singneur partie n'a nul despens.

CXL *item*. De fais de murdre tera-on III journées, comme de simple homichide, à loy, et, au tierch jour du plait, le bailly, ou lieutenant, sur non bourgois, fera III apiaux à l'uis de la halle, et d'abondenche le quart acompli; *et avordera-on* (attendra-t on *jusqz as estoilles ou chiel, que, lors, on jugera l'heure et apiaux vordés* (3), contumasses faittes, et tout deuement à loy tenu, et que, veu que murdre est sy orible coze (4), que le bailly, au

---

(1) Déchiré.

(2) Idem.

(3) Consultez (dans l'ouvrage intitulé : églises, châteaux, beffrois, etc., de la Picardie et de l'Artois) notre beffroi de Péronne, pages 12-14, au sujet d'un jugement remarquable, rendu en 1459, par les échevins de cette dernière ville.

(4) 1512. A Jacques Marlière, clercq de la ville de Lille, qu'il a payé, au commandement d'eschevins, en don gratuit par eulx fait aux officiers de la prévosté, pour eulx récréer ensamble, aprez qu'ils orent, par ordonnance d'eschevins, assisté le lieutenant du bailly à mener à la justice deux malfaiteurs, condempnez à mort, par lesd. eschevins, dont le peuple estoit esmeu, et volloit empescher l'exécucion à la poursieulte d'une fille, qui requéroit avoir l'un d'iceulx à mariage, XVIII s. — Au

jugement d'eschevins, attendera du bain faire jusques à lendemain, que sollel sera levé, et que alors seront banis, s'il ne se viennent monstrer loial ensongne alle coupre du bailly et jugement d'eschevins, comme de murdre, de lad. ville et du pays de Flandres, à tous jours et à touttes nuis, et leurs biens confisquiés.

CXLI *item.* Se lesd. acusées venoient en court aud. III.e jour, devant contumasse ditte et darains apiaux, au dedens lendemain, sollel levant, en monstrant deuement loial soingne, et eux mettre es mains du bailly, pour le singneur, yl porroient le complaingnant mettre à sa preuve, ou eux meismes, comme deffendeur au procliès, estre recheu. . . . . (1) preuves, pour prouver leur innocense par le vérité de honestes jurés, selonch leur milleur entendement, ou pour posser leur excusacion d'alby, comme dit est dessus; et s'il le prouvassent, il seroient jugiés quittes, et le complaingnant condampné es despens tant seullement; mais se led. complaingnant prouvast soin intencion, ou que les acusés ne prouvassent leur innocense ou alby, il seroient justichié de l'espée et de la reue (2) comme de murdre, et confiscacion de leur biens.

---

tourier des prisons, pour avoir gouverné, au commandement desdits eschevins, lad. fille prisonnière trois jours et trois nuyts, et le gardé seurement et honnestement, à cause qu'elle estoit bonne fille : laquelle fut interroghié, adfin de scavoir ceulx qui avoient fait ladite commocion, XVIII s. — 1531. Que doresnavant, quant on fera morir quelque personne par la justice de la ville, sera sonnée une fois, l'espace de demye heure, commenchant à deux heures après disner, le cloche, nommée le banclocque, pour en advertir tout le peuple de lad. ville, religieulx, religieuses et autres gens d'église, *hors femmes et enffans*, affin qu'ilz prient Dieu pour telle personne que on fera morir, et que chascun y prende exemple.

(1) Déchiré.

(2) 1345. A Jehan Hardière et à sen vallet, et à 1 carpentier, qui misent le tieste Estienenon. . . . sour le porte de Courtray, parmi 1 falot, une auste et 1 kief de corde, X s. II d. — A Pieron Carbonnier, pour le tieste Estiennenon aporter à le porte de Courtray, V s. — 1339. Pour deux messes de *requiem*, que on otria à Willemet..... à se mort, quant il fut pendu, II s.

CXLII *item*. Quiconqz sera de aucun fait jugié quitte, comme innocent, yl sera jugié quitte de le gerre contre partie (1); et s'aucun soit bany, ou exécuté, pour mort de autrui, les parens du bany, ou exécuté, seront, à leur requeste, ossy jugié quitte de la gerre, et chelui ou cheux, quy, par deseure che, en seroit fait, che seroit sur paine de murdre et de confiscacion de biens.

CXLIII *item*. Se aucun estoit pris de larchin, portant ou cacant, ou en acusse de auchune justiche, ou point de la mort (au lit de la mort), le bailly, après qu'il en oroit infourmé les eschevins, le poroient mettre à ghehine (2), présent eschevins, selonch le coustume d'Ippres, quy est chief d'icelle ville : et, selonch le confession du malfaiteur, se le bailly ne peust autrement prouver, en seroit condampné ou absos. Et s'il fust auchenement soupeçonnés de larchin, le bailly le peult prendre et examiner de parolles, présent eschevins, s'il le connoist. On prochédera contre lui à justiche, de til (3) et du gibet : ou autrement, s'il est requist à loy, le bailly pora paier le larchin, ou l'accusé seroit tenu de meismes paier son intérest. . . . . (4) son innocense.

CXLIIII *item*. Yl faura que le bailly mette son prisonnier à loy et plegene, du cas chivil, dedens III jours, ou prestement, se led. bailly en est requis, présent loy, des amis dud. prisonnier, et du criminel, dedens VIII jours, s'il en est requis dedens VIII jours, mais que che soit présent eschevins. Et se le bailly en fust en

---

(1) Le concile de Compiègne, de 756, veut que ceux qui quittent leur pays, à cause du droit *de faide*, c'est-à-dire pour éviter la vengeance permise contre les meurtriers, ne puissent, ni leurs femmes, se remarier.

(2) Question, torture. (Roquefort, ibid.) — 1586. A Pierre le Batteur, M.e des haultes œuvres de Lille, pour avoir, le IX.e jour d'octobre XV c. IIIIxx six, par ordonnance d'eschevins, mis à *la question extraordinaire du collet* Annette Thibaude, suspectée d'estre sorchière, et faict aultres debvoirs extraordinaires, tant *pour la razure que tonsure, que pour luy faire avoir, durant ladicte question, des habits nouveaux*, VIII l.

(3) Peut-être tieste ?

(4) Déchiré.

défaut, yl en seroit réputté parjure, s'il n'y eust cause raisonnable parquoy il le lairoit, comme dit est dessus.

CXLV *item*. Quiconqz averoit la fille (1) ou femme de autruy, outre son gré, les proismes et parens d'icelle, ou le bailly, en leur défaute, en pora procéder à loy de crieme, ainsy comme de murdre che dessus est dit, comme de ravissement de femme.

CXLVI *item*. Quiconqz boutera feu, ou fera tefomet (sic), yl en sera poursievy à loy, comme de ravissement de femme, ou de murdre, comme dit est dessus.

CXLVII *item*. Se auchun se ochist par despéracion, yl sera trainé par le col, et justichié par les fourques (2); mais se la desespéracion estoit ascure, comme diest nomez (sic) ou autrement, on en prenderoit infourmacion par les voisins et cheux quy en saroient parler, selonch leur milleur entendement.

CXLVIII *item*. Quy sera ocuppé en loy de la pollucion de l'église, yl sera condempné es amendes viers le singneur, selonch le cas, et assy condempné de le faire regeillier le lieu saint à ses despens, sans le coust de l'église.

CXLIX *item*. Que cascun doit estre franch en fait de gerre et débats, en sa maison et court, exepté cheux quy seront en taverne : et s'aucun fait avenist sur auchuns dedens sa maison ou court, et prouvé fust deuement, l'amende en seroit de LX l., possé que pourt (3) n'eust souch. Sauf que partie en sa maisou sur

---

(1) 1423. Cinq femmes de mauvaise vie encourent chacune une amende de XX s. de ban enfraint, pour avoir esté trouvées *sanz avoir une bende autour de leurs bras*. — 1459. Une femme est bannie de Lille, pendant III ans, comme *curatière*. — 1529. Une fille de vie, demourant *à trois puchelles*.

(2) 1515. Contestation entre les échevins et le chapitre de St.-Pierre de Lille, au sujet d'ung Renier Roussel, qui s'estoit pendu et estranglé en le tour sur la muraille de la ville, derrière l'ostel de Rosimboz, que lesd. eschevins avoient fait mener à fourques, et lequel led. prévost de St.-Pierre contendoit estre restably, parceque le suicide, suivant lui, avait eu lieu sur le domaine du chapitre.

(3) Peut-être court ?

sa deffenche, et devroit estre communiquié enviers justiche. Et se de tel fait mort s'ensievoit, che seroit réputté murdre, salve chely quy le feroit en sa maison sur sa deffense , quy en seroit quitte comme dessus; et devera l'asally en sa maison ou pourpris faire sa complainte à loy dedens XL jours ensieuvant, sur paine de X l. de amende, pour en faire poursieulte à loy, selonch le cas.

CL *item*. Quiconqz se mettra en court , à purge (1) , yl faura que che soit comme innocent et sans couppe , et qu'il attende partie par trois journées , estans en prison frumée et fiers ; et par ainsy que auchun des III jours de quinsaine vausist venir sur lui aucun par preuve , yl seroit à che recheu, synon que le prisonnier vausist meismes prouver son aliby ou innocensse en sa deffense comme dessus.

CLI *item*. Quiconqz metra sup à autrui auchuns larchin, murdre , fauseté , ou autres parolles mauvaisses , et iniures , yl sera tenu de le prouver sur lui de deux témoins , deuement , sur péril de amende de XL l. au singneur, et à partie son iniures alle distrésion d'eschevins.

CLII *item*. Quy désoboyra au bailly , ou lieutenant , faisant leur offisses , yl l'amendera de X s. ; quy de félon corage fraperoit sur eux , ou rompist la verge de justiche , yl l'amendera de LX l. ; quy les naveroit à sanch , seroit jugié de oster le poing.

---

(1) 1502. Au procureur , qu'il a payé pour le coust du renouvellement d'appel obtenu par prévost et eschevins de la ville de Lille, touchant certaine appellacion par eulx faite de M.e Jehan Dommessent, lieutenant de Mons Le gouverneur de Lille , pour ce qu'il avoit retenu la congnoissance de Antoine Blome et autres, qui *s'estoient mis à purge* par devant lui , pour la mort d'un josne enffant qui avoit esté tué d'un arbre, qui estoit cheu sur lui en lattre Saint-Sauveur, et que abattoient led. Blome et autres : lequel relievement fut obtenu par deux fois , pour ce que le premier messagier n'avoit fait dilligence de le porter , et que le temps de relever led. appel devoit brief expirer. pour ce XXIIII s. — En 1444 , on envoyait à Arras , sur le fait de Baudechon de Rocque , qui estoit calengié criminellement , pour avoir picquié son cheval de l'esporon , tellement que led. cheval avoit ochis et mis à mort ung appellé Jehan Quenniel. A Lille, on se purgeait de la mort d'un autre par la voye de *vierscare , viescaire , viersehare*.

ou prestement paier LX l., lequel qu'il plairoit au singneur ; et se de tex fait mort sensieuvist, che seroit murdre.

CLIII *item*. Quy asauroit de fait aucun prisonnier estans en mains de justiche, ou quy seroit en es prisons, yl l'amenderoit, le fait deuement prouvé, de LX l. Quy ayderoit autre hors de prison, yl en seroit en la meisme amende et répacion, se c'estoit pour chivil ; et de creminel, yl seroit traitié du meisme fait. Et quy de tel asaut meteroit aucun à mort, che seroit murdre prouvé comme dessus. Et encore, se le prisonnier quy seroit asally fust en prison *par grissele* (1), le facteur et complisses seroient bany de la conté de Flandres.

CLIIII *item*. Quant aucun sera si avant atrait à loy, quy ne reste mais que le banir, les eschevins conjurés du bailly, le baniront sans déport, et deffenderont que on (2) nully ne le soustiengne, ne herberge, ou repene (sic) (3) en aucune manière, sur paine d'estre tenu du meisme fait, et affin que nul ne prétende innocenche, le ban sera déclamé alle bretesque, comme appartient.

CLV *item*. Que de aucune cause rendue entre parties, dont ne seroit apiellé dedens VII jours, par partie absente, et de partie présente, priestement, sera réputtée passée en forche de coze jugié, et sortira son plain effech, sauf gens absens, meuredans et églisses, comme dessus.

CLVI *item*. Que du *sengiet* (sic) bourgois, ou manant de lad. ville, ou bourgois forain, demourant hors d'icelle, quy, d'an en an, eust deuement tenu et aquitté sa bourgoissie, tant au singneur que à l'avoué, fust atrait à loy pour crieme, en aucune autre singnourie, pour aucun fait y avenu, le bailly, avoué et loy, à le requeste de partie, et à ses despens, le deveront ravoir

---

(1) Ailleurs : *Pargissele* et par loy.

(2) Peut-être onc ? (Voyez Roquefort, ibid.)

(3) Ibid. au mot repairer.

par renvoy, alle cherge qu'il seroit poursievy, pour en avoir la prumière quonnoissanche.

CLVII *item*. Que se eschevins par apiel fussent atrait en court souveraine, et que partie peust apparoir qu'il y eust eu faulte ou abus, ou mesus, contre droit et la coustume de lad. ville, tout seroit mis au néant par le chief, et lesd. eschevins en LX l. d'amende, et en tous despens des parties.

CLVIII *item*. Et se l'apiel fust relevé par devant mess. du conseil, les singneurs avoué et eschevins d'Ippres en aroient le renvoy, s'il ne fust qu'il eussent du jugement meismes bailliet la charge, et pareillement, s'il fust apiellé de cheux de le Gorghe, en oroient eschevins et avoué d'Estaires le renvoy, comme quief lieu, puisque point n'averoient le jugement meisme baillie par quiconqz, comme desus ; mais yl convenroit au gens de partie que led. de le Gorghe, la ville d'Ippres en eup prumier le renvoy, et puis, par cheux d'Ippres, seroit la cause renvoié au dit lieu d'Estaires.

CLIX *item*. Que les eschevins d'Estaires sont tenu de aller au *sens* 1) de chief lieu, à Ippres, et pareillement cheux de le Gorghe sont tenu de venir, prumier, au *sens* de chief lieu en la ville d'Estaires ; et devront avoir le demeure de la cause clos et saielle deuement par escrit, et de che quy se baille par cherge de cief sont tenu chil quy le baillent de le tenir furme, a leur *peur* (sic

---

(1) Sans doute assemblée pour certains cas privilégiés. — 1416. Les échevins de Lille envoient à Tournai par devers mons. le évesque dudit lieu, pour cause l'une chitacion que mons. son official avoit fait faire de la personne de Jehan Bresme, demorant en la ville de Lille, à cause de adultère, qui porte *sane*, qui estoit contre le franchize d'icelle ville de Lille. — On envoie de nouveau à Tournai par devers le evesque et son official, pour cause de ce que Caterine Le Fèvre, demorant en ladite ville de Lille, estoit adiournée pour cas touchans *sane* (ailleurs : *senne*) contre le promotour de le court dudit mons. l'evesque. — Lorsque le doyen de St.-Amé de Douai se rendait *au senne*, le chapitre lui allouait (1429) IIII l. XVII s. pour ses despens ; toutefois, celui qui en octobre 1465, va *au senne* à Arras, ne reçoit que LII s. VI d (Archives générales du Nord.) — Consultez Roquefort, supplément, aux mots entriaux et sens du pays.

et despens, par ainsy que eschevins rendent la prumière sentense, qui chergié leur est ; mais se lesd. eschevins d'Estaires ne sont sages, yl se pevent révoquier aux despens des parties, pour lesd. de le Gorghe, à plus grant *sens* en lad. ville d'Ippres, dont il ont garantie, comme dit est.

CLX *item*. Que quant lesd. d'Ippres ont baillié cherge de chief auxd. eschevins d'Estaires, pour, cheux de la Ghorghe, ycheux d'Estaires doivent ycelle charge retenir viers eux, et baillier sur leur saiel à cheux de la Gorghe le coppie de la meisme, contenant les meismes mos de la charge d'Ippres : et par ainsy qu'il en fust apiellé, lesd. d'Estaires leur en doivent estre garans, et, en outre, lesd. d'Estaires se doivent retraire à leur garant aud. lieu d'Ippres, qui tout doivent tenir boin, comme chergié l'ont, etc., etc.

CLXI *item*. Que se lesd. eschevins ne rendesissent led. charge de cheif, dedens leur prumier jour de plait, la cause en seroit hors loy ; et, se par fauseté, ou autrement, par faveur, ou cautelle, le laisaissent, yl en seroient condempné contre leur chief à LX l., et hors de chely offisse, et aveuch che contre le singneur à X l., aveuch tous despens des parties aud. et jugement de leur d. chief.

CLXII *item*. Se aucune partie fust attraite en causse pour dette, et elle poroit plaidier, afin d'avoir congiet de court ; et se elle en deciet et fust jugyé à respondre, elle l'amenderoit de LX s., et payeroit les despens de partyes.

CLXIII *item*. Quel nul ne pora décliner la court du singneur pour coze quy touche à hurtage, tenu d'icheliu S.r, sur l'amende de LX s. et répacion.

CLXIIII *item*. Que le bailly peut enjoindre eschevins, sur leur banch, sur leur surment d'eschevinage, d'estre à certain jour ensieuvant servant à loy, quant mestier est, par non et seurnon ; et s'il ne fussent sur leur banch, soit fait par mainmisse de le verghe de le loy d'icelle ville : et se yl ou auchun en fussent et demeure, sans monstrer loial soingne, et sans avis légal du bailly, chely ou

cheux deuement prouvé, quy seroient en le défaulte, en seroit ou seroient en péril de le calenge de leur surment. Et se par tel défaute auchun demourast arière de son droit et bonne cause, l'amende en seroit telle que de cascun XL l., etc

CLXV *item*. Et se aucun jour de plait apert à eschevins, que le bailly ait prisonniers en la prison du singneur, alle requeste de partie, le bailly sera tenu de l'amener le prisonnier en court, pour avoir loy devant tout autre, s'il ne fust clerch, ou requis à son ordinaire, ou tollu par forche aud. bailly, sans fraude.

CLXVI *item*. Que le bailly, par volenté ou faveur, ne pora acuser 1 clercq à son ordinaire, qui son prisonnier seroit; mais lui soufera prendre loy devant eschevins : et se yl fesist le contraire, eschevins de che infourmés, poroient refusser de chelui bailly conjure.

CLXVII *item*. Que on peult apieller d'orbites (arbitres) ou aparitеurs, dont on se sent grevé, ausy bien comme d'eschevins, par paiant la paine contenue au compromis de l'arbitrage, sy avant qu'il le contient; et se en che cas partie apiellant en déchiet, la cause rechiet devant eschevins, et l'amende en sera de LX s. et es despens de partie.

CLXVIII *item*. Et se aucune partie, quy ait prochès en court par devant eschevins, va de vie à trespas, le prochès pendant, on fera intimer et ajourner les plus prochains proimes du défunch, au lieu du trespassé ou à sa piersonne, pour respondre les airemens du prochès, en tel estat qu'il estoit au jour du l. trespas, ou pour le délaisier : et s'il n'y viennent, on y procédera par coutumasse, comme yl appartient, ainsy que dessus est dit.

CLXIX *item*. Se 1 bastart chargié de debtes, va de vie à trespas, le singneur sera tenu es debtes deuement approuvées, sy avant qu'il avera des biens; et se tex bastars eussent vaques ou autre bestal, allant journellement à pasture hors de la loy d'icelle ville, et le singneur où il trespasseroit revenues le soir a

l'ostel, passans desoux autre singnourie, et passé que ycheux biens, autres meubles, fussent le jour ou par avant son d. trespas ostés ou détenus de soux autre singnourie, tout doit et devra appartenir au singneur desoux quy le bastart sera trespassé, et sans fraude.

CLXX *item*. Quant partie est atraitte en court pour criminel ou pour civil, quand on fait oir témoins contre ycelle partie, le bailly le doit amener en court, s'il l'a prisonnier, pour veir jurer ycheux témoins, ou reprochier, se raisons est.

CLXXI *item*. Quant aucun qui seroit prisonnier de crieme, et requist comme clerch, le bailly le pora rendre au demandeur, en baillant se querqz, et prenant despens, et par protestant de ravoir la quongnoissanche, en cas qu'il seroit trouvé non clerch, et le deveroit le bailly edier à mener aux despens du die (sic), s'il en fust requis.

CLXXII *item*. Que on peult par l'avis du singneur, et d'eschevins et de jurés, constituer boines ordenanches et estatus, touttes et quantes fois que mestier sera, pour le bien commun, comme chy dessus est dit, par ainsy que ycelle ordenanche soit publiée deuement en jeudy alle bretesque, et les quemmandemens du singneur sur che fais.

CLXXIII *item*. Et s'aucun n'agplesist (sic) plainement la sentense jugié par eschevins, ou par le quierqz de chief, se le bailly le peust aprehender, yl le doit mettre prisonnier, tant qu'il ait accomply, sans le rechevoir à queqz caucion ; et s'il contredist la sentense autrement que par apiel, yl en doit estre jugié à LX l., et contre cascun eschevin quy estoit au jugement, à X l, comme dessus est dit.

CLXXIIII *item*. Pour queqz coze que che fust que eschevins requissent retour de chief sur leur mesme coustume, quy point ne seroit la coustume d'Ippres, la ville d'Ippres ne bailleroit point sur che de charge, fors conseil tant seullement, selonch

led. coustume d'Ippres; mais se ycheux eschevins vausissent telles coustumes faire et tenir effech, il leur convenroit nument conduire outre, à leur prieux (péril), se apiel se ensieuvist de aucune partie.

CLXXV *item*. Que ycheux eschevins, et singneur, aveuch lesd. jurés, pevent constituer ordenanches alle draprie, à leur corecion, et faire publyer, et faire tenir comme de autre coze, et plus outre pevent infourmer, par le querqz de leur chief d'Ippres, deuement, de cheux quy yroient contre le teneur dud. privillege du prinche, sur le fait de le drapperie, dont l'infourmacion quy seroit faitte par le bailly et eschevins, led. bailly et eschevins feroient porter clos et siellé fermet sur leurs saiaux, aveuch leur relacion, en la ville d'Ippres, par deviers le bailly et loy d'icelle, quy en doivent jugier et sententyer, comme il appartient.

CLXXVI *item*. Que, pour maintenir le draprie et estatut d'icelle en lad. ville d'Estaires, selonch l'instuticion sur che faitte, doit-on, cascun an, au grant plait de saint Remy, renouveler IIII jurés et I varlet, par surment, et (à) ycheux jurés rebaillier les saiaux, pour en user et faire user chelui an ensieuvant, par la manière que ou brief de ycelle est contenu (1).

(1) Archives de l'Hôtel-de-Ville d'Estaires.

ADDITIONS

(Voyez p. 122.)

1523. Le vendredy XXVIIIe jour d'aoust, a° XV. XXIII, Collart Meurin, pigneur de sayette, prisonnier, renchargié comme chargié et attainct, par enquestes et informacions sur ce tenues, d'avoir, puis nagaires, en sa maison, en la rue Saint-Saulveur, en ceste ville de Lille, sur ce que, par ung jour, du soir, environ l'heure de XI heures, le prévost de cested. ville et aucuns sergents et officiers en lad. prévosté volloient prendre et constituer prisonnier, à l'entrée de lad. maison, Loys Plancque, *quy avoit, par dérision, chifflé après eulx, en contrevenant aux ordonnances et deffenses des mayeur et eschevins dud. Lille* (1), commis rébellion contre lesd. prévost et officiers, et, avecq ung sien complice, lanchié plusieurs cops de bastons, dont yls estoient garnis, après lesd. prévost et sergens, de l'un desquelz cops led

(1) On publia effectivement, cette même année, les bans que voici : 1523. Bans de non iniurier les assistens de justice.

Pour ce qu'il est deuement apparu à eschevins de Lille, que, journellement, pluiseurs manans et inhabitans de lad. ville se ingèrent et advanchent, par irrision et mesprisement de justice, iniurier les sergens et assistens de justice *par diverses sortes de signes et jestes,* au grand scandalle, irrévérence et vitupère de justice, ce que, selon toutte ordre de raison, ne fait à tolérer; je fay commandement et deffence par eschevins et conseil de lad. ville, qu'il ne soit aucun en cested. ville et eschevinaige d'icelle, tel et sy téméraire, qu'il die, profère, ou face par ses enffans, serviteurs ou mesnyes, dire et proférer *par chansons, ditiers, ballades, libelles, rondeaulx, farses, jeulx, ne aultrement; par ciffler, rire, buis quier, lanchier, frapper, corner, huer, tamburer, en quelque sorte que ce soit,* directement ou indirectement, *par signes ou gestes,* par lesquelz on puist entendre ou avoir suspition, conjecture ou indices que ce soit à intencion desd. iniures inférer, ou conclure ycelles allencontre desd. assistens de justice, sur XIII l. d'amende, à applicquier le tiers à l'accusateur et le surplus comme bans esfraincts, et estre banny à la discrétion desd. eschevins.

(Publié à *la bretesque*, à Lille, le jeudy XVe jour de juillet, XV.c XXIII (reg aux ord., fol. II c. 1170.)

prévost fut attainct sur un brach, fut, pour ce, sur les conclusions contre luy prinses par le substitut du procureur de l'Empereur, notred. seigneur, condempné de faire demain, à l'heure de huyt heures du matin, au.devant de lad. maison, tenu de deux sergents de ceste gouvernance, et par lesquelz yl y sera mené tout prisonnier, estant nud chief, sans chainture, et ung genoul fleschy, ayant en l'une de ses mains une torsse de chire, pesant trois livres, ardante, et, en l'autre, *une blanche verge*, *et au boult d'icelle une main de chire* (1), *pesant demye livre :* et, présent le prévost, se estre y veult, *faire ung escondit honnourable*, et dire les parolles *in forma*, et ce fait, sera mené en l'église, où il sera tenu de présenter et délivrer lesd. torsse *et main de chire*, et les y laisser au prouffit d'icelle; et, au surplus, a esté bany de la ville et chastellenie de Lille le terme et espace de ung an continue, à partir après qu'il aura satisfait des autres mesus par luy commis vers lesd. prévost, mayeur et eschevins de Lille. A péril que, se il y estoit trouvé avant led. terme expiré, d'avoir le poing dextre trenchié, ou estre autrement pugny à la discrétion de monseigneur le gouverneur de Lille, ou son lieutenant.

Faict par Grard Thieulaine, lieutenant.

L'année précédente on avait publié le ban suivant :

1522. De non chanter sur justice.

On vous fait assavoir, pour ce qu'il est venu à cognoissance d'eschevins que, journellement, on chante en ceste ville *chaussons deshonnestes*, tant sur nobles gens, comme sur gens de justice, marchans et aultres, dont grans inconvéniens pourroient venir, pour à quoy remédier, eschevins et conseil de ceste ville de Lille deffendent à tous, *tant enffans que aultres*, que, doresenavant, yls ne soient telz ne sy hardis plus chanter *lesd. chaussons particulières*, sur paine de estre pugnys à la discrétion d'eschevins, et les père ou mère, ou maistres pour leurs enffans et maisnyes, en cas que pugnition ne se puist asseoir sur lesd. enffans.

Publié à *la bretesque*, le IX.e jour de febvrier XV. c. et XXII (V. S.) ; raffreschy le XI.e d'octobre XV c. XXVIII (fol. IXxx XIX r.°)

(1) Dans certaines églises, dit Guillaume Durand (rat. des divins offices, liv. 6, ch. LXXII, trad. Barthélemy), les cierges sont éteints par une main de cire qui désigne la main de Judas.

1524. Le XV.e jour de septembre, a.° XV^c XXIIII, Franchois de Landas, escuier, prisonnier, chargié et attainct par informacions et enquestes sur ce tenues, d'avoir batu et villonné de cop assis Gilles Castelain du Bos Brezin, sergent de l'Empereur, nostre sire, en exerchant par led. Gilles son office, et au content d'icelle, fut pour ce, sur les conclusions contre luy prinses par le procureur fiscal dud. S.r Empereur, condempné de estre amené jeudy prochain, tout prisonnier, *ayant ung poing de fer pendu à son col,* et nud chief et genoul fleschy, *faire ung escondit* par devant mons. le gouverneur, ou son lieutenant, et dire les parolles *in forma*, et, ce fait, *mené à délaissier led. poing de fer en la salle des plais*, et, au surplus, banny des pays et conté de Flandres le terme et espace de vingt ans (1), et sur le poing. A partir, quant il sera deschargié de prison pour les debtes pour lesquelles il y a esté mis et renchargié par la loy et justice de lad. ville de Lille.

Fait par Jehan Gommer, lieutenant.

---

(1) Celui qui bat et navre un pbre, en enffrainhant la saulvegarde du prince donnée aux pbres, est banni à tous iours et à touttes nuys.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS DE LILLE.

DEUXIÈME MÉMOIRE (*)

SUR LES CHAUX HYDRAULIQUES, LES PIERRES ARTIFICIELLES ET DIVERSES APPLICATIONS NOUVELLES DE SILICATES SOLUBLES.

Par M. Frédéric KUHLMANN, membre résidant.

Séance du 6 juillet

PREMIÈRE PARTIE.

Chargé, vers la fin de 1840, d'une expertise relative à des efflorescences abondantes qui s'étaient produites dans une construction toute récente et qu'on attribuait à la nitrification, je n'eus pas de peine à me convaincre que les sels effleuris étaient formés en grande partie de carbonate de soude, et que la chaux qui avait été employée, chaux hydraulique des environs de Tournay, n'avait pas été étrangère aux causes des efflorescences observées; un examen plus minutieux m'apprit bientôt que toutes les chaux et notamment les chaux hydrauliques et les ciments naturels, contiennent des quantités notables de potasse et de soude.

(*) Voir un premier Mémoire, année 1841, p. 29.

Théorie des chaux hydrauliques.

Dans un travail que j'ai eu l'honneur de présenter à la Société en 1841, j'ai cherché à expliquer le rôle que la potasse et la soude pouvaient jouer dans les pierres à ciment, et j'ai admis que ces alcalis servent à transporter la silice sur la chaux et à constituer ainsi des silicates qui, au contact de l'eau, solidifient une partie de ce corps, constituant une hydratation analogue à celle de plâtre. Je présentai dès lors à l'Académie des faits nombreux à l'appui de cette théorie, celui, entr'autres, de la transformation immédiate de la chaux grasse en chaux hydraulique par son seul contact avec une dissolution de silicate de potasse. Si, lors de la cuisson d'une pierre à chaux, de la potasse est en contact avec de la silice, le silicate qui se forme doit nécessairement réagir, ce ne fût-il qu'au moment où la chaux cuite est mise en contact avec de l'eau.

J'ai beaucoup étendu mes expériences sur ce point, et j'ai constaté que l'on peut, avec de la chaux grasse et du silicate alcalin, tous deux pulvérisés très-fin et mélangés dans la proportion de 10 à 12 de silicate pour 100 de chaux grasse, obtenir une chaux qui présente tous les caractères des chaux hydrauliques. Si les matières n'étaient pas bien pulvérisés, la réaction serait très-incomplète, et un effet subséquent à la solidification déterminerait bientôt une désagrégation.

Si de mes essais anciens il est résulté la possibilité de convertir un mortier à chaux grasse en mortier hydraulique, en l'arrosant avec une dissolution de silicate alcalin, dans mes essais plus récents j'ai trouvé un moyen de produire immédiatement, avec le silicate vitreux et la chaux, des ciments hydrauliques dont on peut varier à volonté l'énergie. Cela permettra de faire assez économiquement des constructions hydrauliques sur les points où il n'existe que des calcaires à chaux grasse. Le silicate de potasse

pulvérisé devient donc, en quelque sorte, un agent hydraulisateur dont une plus longue pratique déterminera la véritable utilité.

Silicatisation; pierres artificielles.

En voyant la grande affinité de la chaux pour la silice dissoute à la faveur de la potasse, je fus naturellement conduit à examiner l'action des silicates alcalins sur les pierres calcaires : là je fus plus heureux encore, car les silicates alcalins devinrent immédiatement l'objet d'applications très-étendues et d'une haute utilité. Voici ce que nous lisons à cet égard dans le *Compte-rendu des séances de l'Académie des Sciences* (séance du 5 mai 1841) :

« En délayant de la craie en poudre dans une dissolution de » silicate de potasse, on obtient un mastic qui durcit lentement » à l'air, en prenant assez de dureté pour devenir applicable, » dans quelques circonstances, à la restauration des monuments » publics, à la fabrication des objets de moulure, etc.

« La craie, en pâte artificielle ou en pierre naturelle, plongée » dans une dissolution de silicate de potasse absorbe, même à » froid, une quantité de silice qui peut devenir considérable, en » exposant la pierre alternativement, et à plusieurs reprises, à » l'action de la dissolution siliceuse et à l'air : la craie prend un » aspect lisse, un grain serré et une couleur plus ou moins jaunâtre » suivant qu'elle était plus ou moins ferrugineuse. Les pierres » ainsi préparées sont susceptibles de recevoir un beau poli ; le » durcissement d'abord superficiel pénètre peu à peu au centre, » alors même que la pierre présente une assez grande épaisseur; » elles paraissent pouvoir devenir d'une utilité incontestable pour » faire des travaux de sculpture, des ornements divers d'un tra- » vail même très-délicat ; car, lorsque la silicatisation a lieu sur » des craies bien sèches, ce qui est essentiel pour obtenir de bons » résultats, les surfaces ne sont nullement altérées. Des essais » faits pour appliquer ces pierres à l'imprimerie lithographique » promettent un succès complet.

» Cette méthode de transformer les calcaires tendres en cal-
» caires siliceux peut devenir une conquête précieuse pour l'art
» de bâtir. Des ornements inaltérables à l'humidité, et d'une
» grande dureté, pourront être obtenus à des prix peu élevés,
» et, dans beaucoup de cas, un badigeonnage fait avec une
» dissolution de silicate de potasse pourra servir à préserver
» d'une altération ultérieure d'anciens monuments construits en
» calcaire tendre ; ce même badigeonnage pourra devenir d'une
» application générale dans les contrées où, comme en Cham-
» pagne, la craie forme presque l'unique matière applicable aux
» constructions. »

Toutes ces améliorations dans l'art de bâtir et d'orner nos constructions, si complétement décrites dès 1841, sont déjà largement entrées dans le domaine de la pratique et bientôt tous nos grands monuments auront trouvé dans la silicatisation des conditions précieuses de durée et d'inaltérabilité.

Il est un point important que j'ai cherché dès lors à élucider : comment doit-on envisager l'action de l'air dans le durcissement des calcaires siliceux ou artificiels ? J'ai démontré expérimentalement qu'une partie de la silice du silicate se sépare par l'action de l'acide carbonique de l'air, mais que les parties de ce silicate qui ont eu le contact d'une quantité suffisante de carbonate de chaux, passent à l'état de silicate de chaux. Mes publications de 1841 signalaient encore les nombreuses applications industrielles auxquelles l'injection artificielle des substances minérales dans l'intérieur des corps poreux peut donner lieu, soit qu'on opère sur les matières organiques ou sur les matières inorganiques.

Préoccupé de l'importance de toutes ces applications pour l'art de bâtir, j'ai essayé d'en étendre le nombre, et je viens signaler à l'Académie une série nouvelle d'observations.

J'avais donné le nom de *silicatisation* à cette remarquable transformation des calcaires tendres et poreux en calcaires siliceux

et compactes. Comme les opérations de cette silicatisation des sculptures et constructions donnent lieu à des colorations des pierres souvent très prononcées, ce qui rend les joints plus apparents et les veines plus marquées, je me suis efforcé de remédier à cet inconvénient.

Il y avait deux points essentiels et généraux à rencontrer : les murs en craie restent trop blancs, alors que certains calcaires ferrugineux prennent des nuances trop sombres ; pour obvier à ces inconvénients, je produis la silicatisation des calcaires trop blancs avec un silicate double de potasse et de manganèse. C'est une matière vitreuse d'un violet foncé, qui donne une dissolution brune, laquelle, appliquée à la silicatisation, laisse déposer dans la pâte siliceuse artificielle un peu d'oxyde de manganèse.

L'oxyde de cobalt se combine aussi, mais en plus petite quantité, avec le silicate de potasse ; la silice précipitée par un courant d'acide carbonique est d'un beau bleu d'azur ; ce silicate pourra trouver son emploi dans le traitement des marbres blancs

Lorsque les nuances des pierres sont trop foncées, et cela est plus général, j'obtiens d'excellents résultats en délayant dans la dissolution de silicate, de petites quantités de sulfate artificiel de baryte qui, en pénétrant dans la pierre poreuse, en même temps qu'il se forme une couche siliceuse, y reste fixement retenu, entrant, ainsi que nous le verrons plus loin, dans un état de combinaison chimique.

Quant aux joints, ils peuvent se faire avec des ciments ordinaires dont les nuances sont éclaircies au moyen de matières blanches, mais ils peuvent encore être plus complétement dissimulés avec les fragments de la pierre elle-même, mêlée avec du silicate de potasse vitreux, le tout pulvérisé très-fin, au préalable de l'emploi, et appliqué à l'état de pâte liquide.

Teinture de la pierre.

Dans le cours de mes recherches tendant à donner aux pierres

silicatisées les nuances destinées à mettre en harmonie les diverses parties de nos constructions, soumises à la silicatisation, avec celles qui n'ont pas subi cette opération, j'ai été conduit à soumettre les pierres à une véritable teinture en les imprégnant d'abord de certains sels métalliques, pour ensuite y déterminer des precipitations de composés colorés. Ainsi, en imprégnant les pierres de sels de plomb ou de cuivre et en les mettant ensuite en contact avec du gaz sulfhydrique ou une dissolution de sulfhydrate d'ammoniaque, j'obtiens à volonté des nuances grises, noires ou brunes. Avec les sels de cuivre et le ferrocyanure de potassium, j'obtiens des nuances cuivreuses, etc. A cette occasion j'ai fait une observation qui, au point de vue des théories chimiques, comme aussi des applications industrielles, n'est pas dénuée d'intérêt. J'ai constaté que les calcaires poreux et tous autres corps d'une composition analogue, lorsqu'on les soumet à l'ébullition dans des dissolutions de sulfate métallique à oxydes insolubles dans l'eau, donnent lieu à un engagement d'acide carbonique et à la fixation à une assez grande profondeur des oxydes métalliques en combinaison intime avec du sulfate de chaux. Lorsque les sulfates métalliques sont à oxydes colorés, on obtient ainsi de très-belles teintures en diverses nuances très-pures. Ainsi, avec le sulfate de fer on produit des teintures en rouille plus ou moins foncées, selon qu'on opère sur des dissolutions de couperose plus ou moins concentrées : avec le sulfate de cuivre, la pierre reçoit une magnifique teinture en vert ; avec le sulfate de manganèse, on a des nuances brunes ; avec un mélange de sulfate de fer et de sulfate de cuivre, j'obtiens une couleur chocolat. J'ai de même expérimenté avec les sulfates de nickel, de chrome, de cobalt, etc., et avec des mélanges de ces sulfates. Les affinités qui déterminent ces réactions sont assez puissantes pour que les oxydes métalliques des sulfates puissent être si complétement absorbés par le carbonate de chaux que, pour certains oxydes, tels que celui de cuivre, il n'en reste pas dans les

liquides, après l'ébullition avec un excès de craie, des traces appréciables aux réactifs les plus sensibles. Il est à remarquer que, lorsqu'on opère sur des mélanges de sel de cuivre et de sel de fer ou de manganèse, ce sont les oxydes de fer et de manganèse qui se précipitent les premiers.

Lorsqu'on opère avec des sulfates à oxydes incolores, tels que les sulfates de zinc, de magnésie ou d'alumine, on obtient également la précipitation des oxydes et leur pénétration jusqu'à une certaine profondeur dans la pierre avec dégagement d'acide carbonique. Le biphosphate de chaux donne des résultats analogues

Nous examinerons plus tard ce que cette réaction présente de général et l'explication qu'elle permet de donner de certaines épigénies.

Dans la plupart des circonstances, pour faire entrer les pierres teintes dans les constructions ou pour en former des mosaïques, il sera utile d'augmenter leur dureté par la silicatisation. On procédera de même pour les objets en coquillage, en corail blanc, etc., dont on aura produit la teinture par les mêmes procédés en opérant à des pressions diverses.

Je terminerai sur ce point par une observation importante : c'est que les sulfates doubles qui se forment en pénétrant dans la pierre, font corps avec elle et en augmentent la dureté, au point que par l'emploi de certains sulfates, tels que celui de zinc, la silicatisation devient moins nécessaire.

DEUXIÈME PARTIE.

Peintures siliceuses.

Dans mes premières recherches sur la silicatisation des pierres, constatant la grande affinité de la chaux pour l'acide silicique, j'ai été conduit à examiner l'action de cette base sur les acides à réaction peu prononcée ou sur les oxides pouvant jouer le rôle d'acide, et j'ai été à même de constater que la chaux séparait l'alumine de l'aluminate de potasse, l'oxide d'étain du stannate de potasse, l'oxide de zinc du zincate d'ammoniaque et l'oxide de cuivre du cuprate ammoniacal. Dans cette dernière réaction, j'ai trouvé une explication que je crois satisfaisante de la formation comme aussi de la constitution chimique des cendres bleues.

Dès cette époque (1841), j'ai obtenu, avec de la chaux vive délitée et des dissolutions de sulfate d'alumine et d'autres sulfates métalliques, des composés dont aujourd'hui je viens constater la formation lorsqu'on fait chauffer ces dissolutions avec du carbonate de chaux et d'autres carbonates. De même qu'après avoir constaté que la chaux vive enlevait la silice aux silicates alcalins en dissolution, j'ai bientôt découvert que cette propriété appartenait aussi au carbonate de chaux.

C'est là un rapprochement qui n'aura pas échappé aux chimistes. Il me reste à signaler un autre développement de mes recherches sur les silicates solubles.

Je disais en 1841 : *Toutes les fois qu'on met en contact un sel reputé insoluble dans l'eau avec la dissolution d'un sel dont l'acide peut former, avec la base du sel insoluble, un sel plus insoluble encore, il y a échange, mais le plus souvent cet échange n'est que partiel, ce qui permet d'admettre la formation de sels doubles.*

Par une application directe de cette loi, je suis parvenu à silicatiser en quelque sorte la céruse, le chromate de plomb, le chromate de chaux et la plupart des carbonates métalliques. D'autres essais ont eu lieu avec des oxides, notamment avec l'oxide de plomb.

Arrivé à cette limite de mes recherches, je fus conduit naturellement à les étendre à l'application des silicates alcalins à la peinture.

En abordant l'étude des chaux hydrauliques, j'ai rendu un juste hommage aux travaux de Vicat; aujourd'hui, en abordant cette nouvelle étude, j'aime à signaler l'importance des travaux de Fuchs. Les applications faites lors de la reconstruction du théâtre de Munich, par l'habile professeur bavarois des silicates de potasse ou de soude (wasserglas) pour rendre les tissus incombustibles, ont ouvert, au point de vue de la fixation des couleurs, une voie où d'autres expérimentateurs, et plus particulièrement Kaulbach et Dingler sont entrés, à des points de vue différents, une voie que le but de ce travail est d'ouvrir plus large encore aux savants et aux artistes qui la croiront susceptible de conduire à un résultat utile.

Par un examen comparatif des propriétés spéciales d'un grand nombre de corps propres à la peinture siliceuse, j'ai cherché à établir les principes de ce genre de peinture, de même que précédemment j'ai cherché à fixer les opinions des chimistes sur la silicatisation des pierres et en général sur la pénétration de silice de toute matière organique ou inorganique.

Peinture sur pierre.

Mes premiers essais ont eu pour but l'application au pinceau des couleurs, et en particulier des couleurs minérales sur pierre, en remplaçant l'huile et les essences par des dissolutions de silicate de potasse.

Lorsque, pour effectuer ce genre de peinture, on vient à broyer

la céruse ou l'oxide de zinc avec la dissolution de silicate de potasse, il y a, au moment du contact, transformation de la céruse ou de l'oxide de zinc en silicate, et cette transformation est presque instantanée; en sorte qu'il ne reste pas le temps nécessaire pour appliquer au pinceau la couleur nouvelle avant sa consolidation. Il convient, pour rendre ces matières aptes à la peinture siliceuse de retarder cette consolidation en ajoutant à la céruse, ou, ce qui donne de meilleurs résultats, à l'oxide de zinc une quantité considérable de sulfate de baryte artificiel, sur lequel la dissolution siliceuse n'exerce qu'une action lente. Il vaudrait mieux, pour la facilité de la peinture, n'employer comme base blanche que ce dernier sulfate, qui fait parfaitement corps avec la dissolution siliceuse et paraît même s'y combiner chimiquement, mais il en résulterait une couleur demi-transparente, une couleur qui, selon l'expression des peintres, couvre peu; de là l'utilité d'employer des mélanges de l'oxide de zinc ou de la céruse avec le sulfate en question.

Je considère l'application du sulfate de baryte artificiel à la peinture siliceuse comme un des plus importants résultats de mes recherches. C'est une base blanche peu coûteuse et qui facilite beaucoup l'application des couleurs en général au pinceau.

Si des bases blanches on passe aux diverses matières minérales colorées, des réactions analogues se manifestent. Il est des couleurs qui sont en quelque sorte trop siccatives; d'autres ne durcissent que trop lentement, suivant qu'il y a des combinaisons plus ou moins intimes, plus ou moins promptes entre la base colorée et l'acide silicique, combinaisons qui généralement retiennent avec une grande persistance une certaine quantité de potasse. Sans aborder encore l'étude des composés siliceux qui se forment, et en restant d'une manière absolue sur le terrain des faits pratiques, je dirai que les couleurs dont l'application m'a le mieux réussi, sont le vermillon, l'outremer bleu et vert, le sulfate de cadmium, les oxides de manganèse, les ocres, l'oxide de chrome, etc.

J'ajouterai que les couleurs peu siccatives sont rendues propres à la peinture par leur mélange avec des couleurs plus siccatives, ou par l'addition de bases blanches très-siccatives.

Les peintures, lorsque la couleur est broyée avec la dissolution siliceuse concentrée, s'exécutent bien plus nettement sur les pierres silicatisées que sur celles non silicatisées : ces dernières présentent une proprité absorbante qui appauvrit la couleur de la silice qui lui sert de ciment. Si l'on opère par ces moyens sur des pierres qui n'ont pas été saturées de silice par leur exposition alternative et à plusieurs reprises à l'action de la dissolution siliceuse et à l'air, il convient au moins de faire une première imprégnation des surfaces à couvrir de peinture par un seul arrosement des pierres avec une faible dissolution de silicate.

Lorsque les peintures à faire ne permettent pas de grandes dépenses et ne sont pas destinées à être poncées, on peut recourir à une simple silicatisation des murailles couvertes au préalable de couleurs broyées à l'eau, comme s'il s'agissait d'une peinture à fresque.

Dans les travaux de silicatisation des murailles nues ou couvertes de peinture qui ont eu lieu depuis plusieurs années en Allemagne, à la suite des publications de Fuchs et des miennes, la silice est appliquée en arrosant les murs avec de la dissolution de silicate de soude, au moyen de pompes portatives ou de seringues dont le jet se trouve divisé sous forme de pluie, le liquide étant forcé de passer à travers un disque percé de petits trous. D'autres seringues en usage à Munich sont disposées de manière à diviser le jet par l'expulsion simultanée de dissolution siliceuse et d'air.

Peinture sur bois.

Dans l'application de la peinture sur bois, on rencontre un autre genre de difficultés. Tandis que la surface des pierres qui reçoivent la peinture reste invariable ; celle du bois, par l'effet

même de son humectation par l'eau qui sert de véhicule à la couleur, tend à se tourmenter et à se fendiller au point que certains bois ne peuvent que difficilement recevoir des couleurs bien adhérentes.

Le contact seul de la dissolution alcaline change l'aspect physique des bois ; il les brunit en général : ainsi du chêne jeune passe à la nuance du chêne vieux. Les bois qui reçoivent le plus facilement la peinture siliceuse sont les bois à tissus blanc et serré, tels que le frêne et le charme.

Un autre inconvénient se présente encore lorsque les couleurs et l'enduit siliceux, formant vernis, sont trop épais : c'est que la peinture appliquée se fendille, inconvénient qui appartient du reste aussi aux peintures ordinaires, lorsqu'elles sont appliquées à de trop grandes épaisseurs et qu'elles sèchent trop vite.

Peinture sur métaux, sur verre, sur porcelaine, etc.

La peinture siliceuse est fortement adhérente aux métaux si l'on a eu soin d'éviter leur contact avec l'eau pendant quelque temps ; il en est de même de la peinture sur verre et sur porcelaine. Dans la peinture sur verre, les couleurs siliceuses prennent une demi-transparence qui permet de les utiliser dans la construction des vitraux d'église ; le bas prix auquel cette peinture peut s'établir lui promet un emploi très-considérable dans le décors des habitations.

Le sulfate artificiel de baryte, appliqué, au moyen de silicate de potasse, sur le verre, donne à ce dernier une couleur d'un blanc de lait d'une grande beauté ; le sulfate fait intimement corps avec la silice ; après peu de jours de repos, le silicate de potasse n'est plus enlevé, même par un lavage à l'eau chaude. Lorsqu'on soumet le verre ainsi peint à l'action d'une température élevée, il se produit à sa surface un bel émail blanc qui peut remplacer économiquement les émaux à base d'oxide d'étain. Le bleu d'outremer, l'oxide de chrome, les émaux colorés et porphyrisés,

deviennent d'une grande ressource dans la nouvelle méthode de peinture ; s'il n'y a pas combinaison chimique dans toutes ces applications de couleurs, au moins il y a une adhérence très-forte, déterminée par le ciment siliceux dont le durcissement est facilité sans doute par l'excessive division avec laquelle il se présente à l'action de l'air. C'est ainsi qu'avec de l'émeri, du fer oligiste, et surtout du peroxide de manganèse incorporés, à l'état d'une poudre très-fine, dans une dissolution concentrée de silicate de potasse, j'obtiens des mastics qui acquièrent une dureté extrême et qui résistent à l'action de la chaleur sans se désagréger, mais qui présentent l'inconvénient de n'acquérir qu'à la longue une entière insolubilité dans l'eau. Le mastic de peroxide de manganèse appliqué par couches minces à la surface du fer s'y vitrifie à une haute température.

Impression sur papier, étoffes, etc. Typographie, encre à écrire.

J'ai étendu mes applications de silicates solubles à la fabrication des papiers peints, à l'impression typographique, à l'impression sur étoffes, à la dorure, etc. Après avoir vaincu quelques difficultés pratiques propres à chaque genre de travail, j'ai parfaitement réussi. Les procédés mis en œuvre diffèrent très-peu de ceux en usage dans les divers modes d'impression : une condition importante à réaliser, c'est le maintien dans un état d'humidité toujours uniforme des couleurs siliceuses pendant leur application, soit que cette application ait lieu avec des planches en bois ou en métal, soit qu'on ait recours aux caractères d'imprimerie.

Toutes les couleurs que j'ai appliquées sur pierre, sur bois, sur métaux et sur verre, peuvent servir à l'impression sur papier et sur étoffes ; la typographie, l'impression en couleurs, l'application de l'or et de l'argent en poudre ou en feuilles, tout s'exécute avec une extrême facilité en ayant soin, pour certaines couleurs, d'écarter les sulfures dans la préparation des silicates. Le silicate

de potasse permet de fixer l'outremer sur étoffes avec plus de solidité et d'économie que par les procédés actuels.

En broyant le charbon divisé qui sert à fabriquer les encres de Chine avec du silicate de potasse en dissolution, j'obtiens une encre à écrire d'une presque entière indestructibilité par les agents chimiques. L'on peut encore obtenir une encre analogue, en altérant à chaud du cuir par de la potasse caustique (encre Braconnot), et en ajoutant à la matière noire charbonneuse et alcaline, ainsi obtenue, de la silice en gelée pour saturer la potasse. Une décoction de cochenille mêlée à une dissolution de silicate de potasse donne une encre rouge dont la couleur est longtemps protégée contre l'action du chlore et des acides.

Je ne fatiguerai pas la Société par l'énumération des détails pratiques concernant ces applications, dont des spécimen ont déjà pu figurer à l'Exposition universelle des produits de l'industrie; j'aborderai une dernière question qui touche plus directement aux réactions chimiques.

TROISIÈME PARTIE.

Fixation de la potasse dans la peinture siliceuse.

L'application des peintures sur pierres calcaires, au moyen du silicate de potasse, permet d'expliquer comment, après quelque temps de séjour à l'air, les couleurs peuvent devenir entièrement insolubles dans l'eau. Le contact du carbonate de chaux avec le silicate de potasse, détermine toujours la décomposition de ce sel et sa transformation en silicate de chaux, qui retient la matière colorante, et même de l'acide carbonique, conformément aux présomptions récemment exprimées par M. Fuchs; mais lorsque les couleurs sont appliquées sur des corps qui ne réagissent pas sur le silicate soluble, tels que le bois, le fer, le verre, etc., il devient nécessaire de chercher des conditions d'insolubilité dans la réaction même de la matière colorante sur ce silicate. Pour le bois, la difficulté peut être levée par l'application, avant de procéder à la peinture siliceuse, d'un enduit crayeux assez épais pour permettre le ponçage; la craie pouvant être appliquée à la colle ou fixée avec très-peu de silicate.

Alors même que les décompositions du sel alcalin sont déterminées par la matière colorante elle-même, il reste encore un inconvénient grave : c'est l'exsudation dans les temps humides du carbonate de potasse, jusqu'à l'expulsion complète de ce sel. Longtemps j'ai tenté de remédier à ce vice capital des peintures siliceuses; j'ai cherché dans diverses réactions chimiques un remède à cet inconvénient; j'ai constaté qu'un lavage de ces peintures avec une dissolution faible de chlorhydrate d'ammoniaque permet de déterminer l'insolubilité absolue de la couleur, mais il reste du chlorure de potassium qui en altère l'éclat jusqu'après

son expulsion par des lavages répétés; force a été de recourir au petit nombre d'agents chimiques susceptibles de fixer la potasse, en formant avec elle des composés insolubles dans la couleur même, mais sans en effectuer l'élimination : l'acide perchlorique et l'acide hydrofluosilicique sont les agents chimiques qui devaient d'abord se présenter à l'esprit.

Au point de vue théorique, il n'y avait que l'embarras du choix, mais l'acide hydrofluosilicique était le seul agent sur lequel mon attention pouvait s'arrêter au point de vue de l'application industrielle. J'ai constaté si souvent que par des lavages ménagés avec de l'acide hydrofluosilicique on augmentait considérablement la fixité des couleurs et déterminait leur entière insolubilité, que je n'hésite plus aujonrd'hui à signaler l'utilité de cet agent dans toute espèce de peinture siliceuse, mais surtout dans la peinture sur verre, pourvu qu'il soit employé en dissolution très-faible; car, à l'état de concentration, il possède la propriété remarquable de dissoudre la plupart des oxydes, et ce ne sera pas sa propriété la moins précieuse pour l'industrie lorsque cet acide sera livré au commerce à des prix modérés.

Les couleurs siliceuses sur verre ont une certaine demi-transparence qu'il importe de conserver, mais qui tend à diminuer graduellement par l'action de l'eau. Des vitraux peints au silicate ont été soumis à l'ébullition dans de l'eau sans que les couleurs se soient détachées; ces couleurs étaient même avivées, vues par réflexion; mais si, après cette amélioration apparente, on en examinait l'effet par transparence, on apercevait qu'elles étaient ternies, ce que j'attribue à l'état d'opacité qu'elles avaient acquis, et qui résultait de la dissolution d'une partie de ciment siliceux, qui agit sur ces couleurs comme l'huile agit sur le papier. L'emploi bien ménagé de l'acide hydrofluosilicique permettra donc de donner aux peintures sur verre une entière insolubilité; mais, de même que l'emploi du muriate d'ammoniaque, celui de l'acide hydrofluosilicique diminue un peu leur transparence. On sera

peut être conduit à donner, à de longs intervalles, aux peintures sur verre exposées à la pluie, un leger vernis au silicate de potasse pur. Une longue expérience peut seule fixer sur ce point. Ce même vernis remplacera avec avantage les essences dans l'application de certaines couleurs par les procédés actuels de peinture sur verre et sur porcelaine; il n'aura pas comme les essences l'inconvénient d'altérer certaines couleurs par la réduction des oxides ou des sels colorants.

Fluosilicatisation des pierres.

Dans toutes les recherches dont j'ai eu l'honneur de présenter le résumé à la Société, après avoir écarté la soude dans la prépation des silicates pour éviter des efflorescences, je suis constamment resté sous l'impression d'une certaine inquiétude, relativement aux inconvénients que pouvait présenter, dans un avenir plus ou moins éloigné, la présence de la potasse ou du carbonate de potasse, non seulement dans les couleurs siliceuses, mais encore dans les pierres silicatisées. Cependant par la conservation de pierres silicatisées depuis 1841, pierres dans lesquelles aucune formation nitrière n'a eu lieu, j'ai acquis personnellement une entière sécurité sur ce point. Comme toutefois cette inquiétude était partagée par beaucoup de chimistes, et qu'une grande responsabilité morale se trouvait engagée de ma part, depuis surtout que S. Exc. M. le maréchal Vaillant, que l'on voit si noblement empressé à seconder tout progrès utile, a ordonné l'application de la silicatisation à divers grands établissements publics, et que sur la recommandation de S. Exc. M. le Ministre d'État, elle est employée à la consolidation des nouveaux travaux du Louvre, j'ai dirigé tous mes efforts vers la fixation ou l'élimination de la potasse.

Il ne me suffisait plus d'avoir organisé dans mes usines la fabrication du silicate de potasse avec assez d'économie et sur une assez large échelle pour permettre bientôt à chaque archi-

tecte d'effectuer la silicatisation à un prix qui ne dépassera pas un franc par mètre carré de surface. J'ai voulu me mettre à l'abri de tout mécompte, et avoir réponse à toute objection, avec bien plus de résolution et de sollicitude que s'il s'agissait d'assurer le succès d'une tentative industrielle.

Ce que j'ai fait pour fixer la potasse dans les peintures, je l'ai appliqué à la silicatisation des pierres calcaires, ce ne fût-il que pour le cas où l'on aurait fait emploi de silicate trop alcalin.

Après que le durcissement des calcaires tendres et poreux par leur transformation partielle en silicate de chaux a eu lieu, j'ai voulu assurer l'insolubilité de la potasse encore retenue par les pierres après leur lavage, en les imprégnant d'une dissolution très-affaiblie d'abord, mais qui peut être graduellement augmentée en force, d'acide hydrofluosilicique, lequel pénètre dans la pierre, et forme avec la potasse un composé insoluble bien connu des chimistes.

J'ai donné le nom de *fluosilicatisation* à ces réactions successives destinées à garantir nos constructions des conséquences de l'injection superficielle d'une matière alcaline fixe qui, si elle n'amène pas à la longue des germes de nitrification, à cause de la densité qu'acquiert la pierre et de son imperméabilité à l'air et aux émanations ammoniacales, tend à donner aux murs des propriétés hygrométriques qui peuvent compromettre l'hygiène des habitations.

Ces résultats n'étaient pas plus tôt acquis, que j'ai porté mon attention sur un autre ordre d'idées.

Si l'emploi de l'acide hydrofluosilicique peut être efficace pour fixer la potasse, cet acide ne peut-il pas intervenir directement pour produire la fluosilicatisation ?

L'acide hydrofluosilicique en contact avec la chaux est susceptible d'en dissoudre une certaine quantité sans précipitation immédiate de fluorure de calcium et sans séparation de silice; mais arrivé à un certain point de saturation, toute addition nouvelle

de chaux décompose entièrement l'acide hydrofluosilicique, en déplaçant tous les principes constituants solidifiables, si bien qu'aucune trace de ces corps ne se trouve plus dans le liquide. J'ai constaté que lorsqu'on substitue le carbonate de chaux à la chaux vive, les mêmes résultats se produisent et que le silicium et le fluor, en pénétrant dans la pierre calcaire, en augmentent la dureté d'une manière un peu plus lente, il est vrai, qu'en faisant emploi du silicate de potasse seul. C'est la fluosilicatisation dans toute sa simplicité, par une réaction aussi facile à comprendre que facile à réaliser dans nos travaux de construction et de restauration, et qui certainement ne peut laisser aucune espèce d'inquiétude au point de vue de réactions subséquentes.

Pour diminuer dans cette application l'action un peu corrosive que produit le premier contact de l'acide avec les pierres calcaires, et écarter toute crainte d'altération des sculptures, je sature une partie de l'acidité par une addition de craie, en m'arrêtant au point où une précipitation commence. Il serait même imprudent de faire cette saturation longtemps avant l'emploi du liquide; car ce dernier, ainsi saturé, laisse déposer peu à peu une partie des principes pétrifiants qu'il contient.

L'action de l'acide hydrofluo silicique sur le plâtre a lieu presque instantanément par le seul contact à froid, et la surface du plâtre se durcit sensiblement; mais si l'injection de l'acide est abondante, le plâtre se recouvre bientôt de mamelons rugueux, dus à la formation d'une certaine quantité de bisulfate de chaux, l'acide sulfurique ne pouvant être expulsé, comme l'est l'acide carbonique dans le traitement des calcaires.

Dans une dernière partie de ce travail, j'exposerai le détail de mes études concernant les meilleurs procédés de production des silicates de potasse et de soude, soit par la voie sèche, soit par la voie humide, et les éléments de la fabrication industrielle de l'acide hydrofluosilicique.

En ce qui concerne ce dernier produit, je n'aurai pas de peine

à convaincre la Société qu'il peut devenir un agent industriel dont l'utilité et les applications seront d'autant plus générales que les conditions de sa production seront rendues plus économiques.

Enfin je terminerai ces recherches par quelques considérations déduites de l'examen des divers composés chimiques dont l'existence a été signalée dans l'exposition des applications industrielles que j'ai successivement décrites. J'examinerai le composé particulier de sulfate de chaux et d'oxides métalliques divers qui pénètrent plus ou moins profondément dans la pierre par le contact à chaud du carbonate de chaux avec divers sulfates, et la généralisation de cette action à d'autres carbonates; en second lieu, je signalerai l'état où se trouvent la silice et la potasse ou la soude dans les pierres calcaires silicatisées et les composés colorés insolubles qui constituent la base des peintures siliceuses; enfin j'analyserai la réaction qui résulte du contact de l'acide hydrofluosilicique avec un excès de carbonate de chaux et qui amène directement un durcissement considérable des pierres calcaires.

RÉSUMÉ THÉORIQUE

SUR L'INTERVENTION DES SILICATES ALCALINS DANS LA PRODUCTION ARTIFICIELLE DES CHAUX HYDRAULIQUES, DES CIMENTS ET DES PIERRES SILICEUSES, AVEC QUELQUES CONSIDÉRATIONS GÉOLOGIQUES SUR LA FORMATION PAR VOIE HUMIDE EN GÉNÉRAL.

J'ai l'honneur de prier la Société de vouloir bien me prêter encore quelques instants de son attention bienveillante pour me permettre de compléter mes appréciations théoriques sur l'intervention des silicates alcalins dans les diverses réactions dont je l'ai déjà entretenue à diverses époques.

Chaux hydraulique artificielle. — Lorsqu'on met en contact de la chaux grasse délayée dans de l'eau avec une dissolution de silicate de potasse ou de soude, la potasse ou la soude sont éliminées et l'acide silicique, en se combinant à la chaux, se substitue à une partie de l'eau qui l'imprégnait et qui formait avec elle une pâte susceptible de se délayer indéfiniment dans ce liquide. Cette combinaison donne à la chaux la nature d'une matière plastique, laquelle, surtout si elle a subi l'action de la chaleur, ne blanchit plus l'eau qui la baigne. Toutes les molécules de chaux sont reliées entre elles par le ciment siliceux. Lorsque cette chaux, ainsi convertie en un silicate basique se trouve, dans les constructions, mise en contact avec l'air, elle absorbe de l'acide carbonique et elle se transforme peu à peu en silicio-carbonate de chaux.

Si au silicate de potasse ou de soude on substitue les aluminate de ces bases, des phénomènes analogues se produisent.

Silicatisation des enduits ou mortiers de chaux grasse. — Lorsque l'on arrose les murailles avec des dissolutions de silicate

de potasse ou de soude, une réaction immédiate se produit par la transformation en silicate de chaux de la chaux hydratée qui fait partie des enduits, si anciens qu'ils puissent être. Une partie de la potasse ou de la soude est éliminée. Le silicate qui, dans sa formation même, se trouve intimement lié avec du carbonate de chaux, constitue ainsi un composé analogue à celui que donne l'exposition à l'air du mortier hydraulique obtenu artificiellement par voie humide. Si le silicate alcalin est en excès, la réaction continue avec le carbonate lui-même, en vertu de la propriété que nous allons analyser.

Silicatisation des calcaires poreux. — Le carbonate de chaux naturel en contact avec le silicate de potasse ou de soude se comporte en partie comme la chaux caustique. Il élimine, par son seul contact avec le silicate alcalin, la potasse ou la soude et l'acide silicique forme avec le carbonate de chaux le même silicio-carbonate dont nous avons précédemment signalé la formation dans le durcissement des chaux hydrauliques et des platrages à la chaux grasse. C'est toujours du silicio-carbonate de chaux qui prend naissance.

Ce qui vient à l'appui de l'explication que je donne des phénomènes qui s'accomplissent dans ces transformations, c'est que dans toutes ces circonstances, même la dernière, il y a élimination de potasse ou de soude à l'état caustique et que la craie par son ébullition avec les silicates alcalins solubles peut enlever à ces silicates jusqu'à la dernière trace de silice tout en retenant l'acide carbonique qui entre dans sa composition.

Il faut donc le reconnaître, les carbonates calcaires exercent une action basique en présence de l'acide silicique qui n'est retenu par la potasse ou la soude que par une affinité des plus faibles.

L'on voit quel enchaînement intime il existe entre ces phénomènes qui tendent tous au même résultat, savoir : la formation d'un silicio-carbonate de chaux hydraté susceptible de perdre successivement son eau d'hydratation et d'acquérir la dureté caractéristique des ciments hydrauliques.

Silicatisation du plâtre. — L'action des silicates solubles sur le plâtre diffère essentiellement de celle qu'exercent les silicates sur les calcaires ; les phénomènes ne sont pas les mêmes et l'on doit ajouter : les résultats au point de vue de l'application pratique sont plus incertains et par conséquent plus difficiles à obtenir.

Les silicates alcalins en contact avec le sulfate de chaux donnent lieu à une double décomposition. A côté du silicate de chaux il se forme du sulfate de potasse ou de soude.

Or, on sait que ce dernier sel par sa cristallisation tend à détruire les calcaires poreux : on s'en sert pour éprouver les pierres gélives. Dans le durcissement du plâtre la première précaution est d'employer exclusivement le silicate de potasse.

Mais là n'est pas le plus grand inconvénient ; l'action des silicates alcalins sur la pierre calcaire poreuse est une action successive et lente qui est extrêmement favorable à la consolidation des molécules siliceuses, tandis que celle qu'exercent ces sels sur le plâtre est rapide, en quelque sorte instantanée ; de là résulte un gonflement des plus considérables qui donne au plâtre une grande porosité lorsqu'on gâche ce corps avec la dissolution siliceuse, et qui amène en peu de temps des déplacements d'écailles lorsqu'on opère sur du plâtre moulé ou mis en œuvre dans nos constructions.

Aussi, dans toutes les circonstances où j'ai parlé de l'application des silicates solubles au durcissement du plâtre, j'ai toujours insisté sur la nécessité de l'emploi de dissolutions beaucoup plus faibles que celles applicables au durcissement des pierres calcaires.

Au point de vue du durcissement du plâtre, il est à regretter que la silicatisation par l'acide hydrofluosilique présente également le grand inconvénient de laisser dans la masse de l'acide sulfurique susceptible d'en altérer la solidité.

Silicatisation des peintures à fresque. — Lorsqu'on applique

mes moyens de silicatisation aux travaux de peinture à fresque, les phénomènes qui s'accomplissent sont exactement les mêmes que ceux signalés pour la silicatisation des mortiers à chaux grasse. On sait que dans cette peinture, les couleurs broyées à l'eau, sont appliquées sur un enduit de chaux grasse et de sable pendant qu'il n'est encore que légèrement raffermi, et que les couleurs se trouvent ainsi fixées par le carbonate de chaux lui-même dont des pellicules cristallisées viennent envelopper les couleurs et leur donner un aspect mat et vaporeux qui donne une grande valeur artistique à ce genre de peinture.

Lorsqu'on arrose avec des pompes les surfaces de murailles recouvertes de peintures, les parties superficielles de l'enduit de chaux grasse prennent la composition et les propriétés des ciments hydrauliques et en acquièrent la dureté.

Peinture siliceuse au pinceau. Dans cette peinture avec des couleurs broyées au silicate, les carbonates et les oxides qui font partie des couleurs forment lentement des combinaisons intimes avec l'acide silicique et la potasse ou la soude est déplacée. Si la couleur est une matière inerte, non susceptible de combinaison chimique, il se produit, par la seule action de l'acide carbonique de l'air, une pâte siliceuse qui constitue un ciment extrêmement adhérent et acquiert en peu de temps, par l'élimination des alcalis, une entière insolubilité.

Lorsque ces peintures s'appliquent sur des murailles en plâtrage à la chaux ou en pierre calcaire, l'adhésion devient plus intime, le silicate alcalin agissant à la fois sur la matière colorante et sur le carbonate de chaux de la muraille. Dans ce dernier cas, il devient essentiel, pour éviter l'apauvrissement trop prompt de la couleur de son ciment siliceux, d'arroser les murs, au préalable de l'application des couleurs, avec une faible dissolution de silicate alcalin.

De même que pour le plâtre, il est des couleurs qui sont trop vivement et trop profondément modifiées dans leur nature par le

contact des silicates alcalins ; cela fait que la céruse, le chrômate de plomb et quelques autres sels qui se transforment en un silicate gélatineux, doivent être écartés avec le même soin que ceux qui sont altérés par la réaction alcaline des silicates.

Impression siliceuse. Lorsque les silicates sont bien saturés de silice, le papier sur lequel l'impression a lieu ne s'altère nullement, mais l'on est cependant en droit de se demander si aucune réaction n'aura lieu avec le temps.

Quant à l'impression sur étoffes, après quelques jours d'exposition à l'air, la silice est fixée et le lavage enlève la potasse ou la soude.

Les parties de silicate qui auraient conservé de la solubilité peuvent être fixées par un léger savonnage ou même par un bain de sel marin, ce corps étant susceptible de former avec les silicates alcalins un composé peu soluble dans l'eau.

Injection siliceuse. En étendant l'application des silicates solubles, comme je l'ai fait dès 1841, à l'injection artificielle de silice de toutes les pierres poreuses et en général des matières organiques et inorganiques, il n'y avait plus à attribuer le durcissement de ces corps à d'autre réaction qu'à la décomposition des silicates par l'action lente de l'acide carbonique de l'air et à la contraction graduelle de la silice, c'est ce que j'ai fait dès lors, et cela m'a suggéré quelques considérations sur la formation des pâtes siliceuses ou alumineuses naturelles et en général sur les espèces minérales formées par la voie humide.

Considérations géologiques. — Je disais en 1841 : « En réfléchissant à cette admirable réaction (celle qui amène le durcissement des pierres calcaires par la silice), n'est-on pas conduit » naturellement à attribuer non-seulement toutes les infiltrations » et les cristallisations de silice dans les roches calcaires, mais » encore la formation d'une infinité de pâtes siliceuses et alumineuses naturelles, à des réactions analogues ; n'est-on pas » conduit à admettre que le silex pyromaque, les agates, les

» bois pétrifiés et autres infiltrations siliceuses n'ont eu d'autre » origine ; qu'ils doivent leur formation à la décomposition lente » du silicate alcalin par l'acide carbonique. C'est là une question » qui est appelée à jeter une vive lumière sur l'histoire naturelle » du globe, et qui paraît presque amenée à un état de démons- » tration par la présence de la potasse, que j'ai trouvée, en » petite quantité, dans différentes pierres siliceuses, telles que le » silex pyromaque, l'opale de Castellamonte, etc.» (Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences, séance du 10 mai 1841).

Mes appréciations sur l'intervention de la potasse dans la formation des espèces minérales ne se sont pas arrêtées à la silice et à l'alumine, la présence de la potasse constatée dans le peroxide de manganèse cristallisé, dans le fer oligiste, le sulfure d'antimoine, le sulfure de molybdène, etc., m'ont permis d'énoncer la possibilité d'expliquer la formation de plusieurs de ces corps par la voie humide, notamment celle des oxides solubles dans un excès de potasse. A l'appui de ces opinions, je pouvais citer la formation, par le seul contact de l'acide carbonique de l'air et par une contraction lente, de masses de silice assez dures pour rayer le verre, de pâtes alumineuses translucides, d'oxide d'étain hydraté avec un aspect vitreux, etc.

Tel était l'état de la question en 1841. Depuis je me suis livré à des investigations en vue de confirmer mes premières appréciations.

En ce qui concerne la formation des pâtes siliceuses, je dois à l'obligeance de M. Pottier, commandant du brick l'*Agile*, qui a été longtemps en stationnement dans les parages de l'Islande, de m'avoir rapporté des dépôts siliceux divers, provenant des eaux du Geyser. Je remarquai dans ces échantillons des couches de quartz hydraté résinite ou opale qui visiblement procède d'une contraction lente des molécules siliceuses exposées au contact de l'air, et d'autres couches de quartz terreux ou de silice opaque

et poreuse, dont la formation s'expliquerait peut-être par la diversité des conditions dans lesquelles la contraction de la silice a eu lieu ; la pâte siliceuse donnant tantôt par un retrait graduel et lent du quartz hydraté transparent ou translucide, dont les ondulations suivent les contours des roches sur lesquelles la silice a été déposée, tantôt des couches poreuses dues à une dessiccation trop rapide. Un observateur attentif ne pourrait-il pas reconnaître dans cette succession de couches les effets des diverses saisons de l'année ?

J'ai appliqué mon attention à varier le phénomène de la précipitation de la silice par des actions graduelles, comme celle qui est produite dans la nature par l'acide carbonique de l'air.

Voici une première expérience que j'ai tentée avec un plein succès :

Au fond de plusieurs vases de verre, j'ai introduit une dissolution concentrée de silicate de potasse ; puis, avec une grande précaution, en évitant tout mélange des liquides, j'ai versé par-dessus séparément des acides nitrique, chlorhydrique et acétique concentrés, mais d'une densité cependant plus faible que celle de la dissolution de silicate de potasse, de manière à les faire rester au-dessus de la dissolution siliceuse.

Les résultats suivants ont été observés : Immédiatement il s'est formé au contact une couche siliceuse opaque, séparant exactement les deux liquides ; successivement cette couche s'est épaissie du côté du silicate de potasse par l'addition à la pellicule séparative de couches de silice transparente ou translucide, et en huit jours j'ai ainsi obtenu des couches siliceuses dures et compactes, présentant plus d'un centimètre d'épaisseur. Pendant ce temps les acides se saturaient de proche en proche de potasse. En opérant sur des couches de silicate de potasse de cinq centimètres d'épaisseur, j'ai, en moins d'un mois, transformé le tout en silice demi-transparente et dure, la potasse ayant pénétré à travers la couche de silice condensée tout aussi longtemps que la pellicule

supérieure qui a servi de point de départ à cette espèce de végétation siliceuse, était en présence d'acide libre.

En signalant ce fait, mon but n'est pas d'entrer ici dans une discussion théorique sur le mode d'action qui intervient, de prononcer s'il s'agit seulement d'un phénomène osmotique, activé par les affinités chimiques, ou si les causes diverses de ces réactions sont dues aux différences de densité des liquides, densité modifiée par les réactions elles-mêmes. Je dirai seulement que dans aucun cas on ne pourra tirer argument dans cette circonstance de la nature hétérogène de la membrane osmotique qui a servi au début du phénomène.

La silice ainsi condensée artificiellement, présente l'aspect chatoyant de l'opale; sa conservation dans un air non entièrement desséché, nous donnera sans doute le moyen d'obtenir cette pierre avec toutes ses propriétés caractéristiques.

Cette première expérience a bientôt été suivie de diverses autres. L'on a fait emploi d'acide sulfurique concentré qui, à raison de sa densité, a occupé le fond du verre; par dessus, on a versé avec précaution de la dissolution de silicate de potasse. Le phénomène de la décomposition graduelle s'est encore produit; la pellicule formée s'est épaissie de plus en plus du côté de la dissolution siliceuse, et la saturation de l'acide sulfurique par la potasse, s'est manifestée par le dépôt graduel, au fond du verre, de cristaux de sulfate de potasse.

D'autres liquides réagissants ont encore été employés. Au-dessus du silicate de potasse on a versé une couche de dissolution de chlorhydrate d'ammoniaque. La silice s'est de même séparée et la potasse a pénétré à travers la couche siliceuse pour se substituer peu à peu à l'ammoniaque qui s'est échappé en partie dans l'air.

Là encore, les affinités chimiques ont été assez énergiques pour déterminer promptement la formation d'une couche de silice épaisse et dure.

Le phénomène se produit bien plus lentement lorsqu'on s'adresse à des réactions moins énergiques. Ainsi, après avoir constaté que le chlorure de sodium peut former avec les silicates alcalins un composé peu soluble, j'ai versé de la dissolution de sel marin sur une couche de silicate de potasse, et j'ai reconnu que la membrane blanche formée au point de contact ne s'épaississait que très-lentement, l'action devant s'arrêter sans doute en peu de temps. Ajoutons cependant qu'une couche d'alcool, superposée au silicate de potasse, soustrait à ce dernier, peu à peu, de l'alcali, et détermine la solidification successive de la silice ou d'un silicate acide.

Je crois que ces faits, d'un intérêt général au point de vue physico-chimique, donnent la clef de la formation des pâtes siliceuses naturelles dans des circonstances où la condensation de la silice est due à d'autres corps qu'à l'acide carbonique.

Etendant mes appréciations à la formation générale des espèces minérales par la voie humide, j'ai reproduit les phénomènes dont je viens de parler, en modifiant de cent manières les agents et les moyens d'action.

Dès qu'il a été constaté que les affinités chimiques peuvent si facilement s'exercer à travers des pellicules formées des principes de l'un des corps réagissants, j'ai superposé un grand nombre de dissolutions de densité différente, dont le mélange devait donner lieu à un précipité. J'ai été ainsi à même d'observer une foule de phénomènes analogues à ceux que je viens de décrire, mais ayant un caractère beaucoup plus général.

Dans ces expériences, j'ai de même opéré par le contact immédiat des liquides, et lorsque la pellicule formée au contact tendait à se précipiter au fond du liquide le plus dense, je l'ai retenue mécaniquement avec un tissu de fil de platine ou tout autre obstacle non altérable.

J'ai été plus loin; supprimant la pellicule naturelle, j'ai interposé entre les liquides réagissants des corps poreux, de la poterie

dégourdie par exemple : et je suis arrivé aux mêmes résultats avec un grand nombre de matières précipitables, et, par ce mode de réaction lente, j'ai souvent obtenu de magnifiques cristallisations.

En plaçant par exemple un vase poreux, rempli de dissolution d'acétate de plomb dans un bain d'acide chlorhydrique, les liquides étant de niveau des deux côtés de la paroi poreuse, en moins d'un jour la dissolution d'acétate de plomb a diminué de hauteur d'un centimètre environ, et le vase qui la contenait s'est rempli de magnifiques aiguilles de chlorure de plomb ; l'acide acétique de l'acétate s'est retrouvé mélangé à l'acide chlorhydrique, et après la séparation de tout le plomb, de l'acide chlorhydrique a pénétré dans le vase tapissé de cristaux. En opérant avec du nitrate d'argent ou du nitrate de protoxyde de mercure et de l'acide chlorhydrique, les chlorures d'argent et de mercure se sont déposés graduellement ; mais dans les conditions où l'expérience a eu lieu, l'action a été sans nul doute trop rapide, car les chlorures n'ont pas pu affecter l'état cristallisé.

Un nouvel essai a eu lieu avec du nitrate de protoxyde de mercure et de l'acide chlorhydrique, en opérant sur de plus grandes masses, et le chlorure a très-bien cristallisé. Par des réactions analogues, j'ai préparé du phosphate de chaux ayant une apparence cristalline, du sulfate de chaux, du carbonate de zinc, du ferro cyanure de fer, de cuivre, etc., etc. Les matières cristallines ou amorphes se produisent tantôt dans la dissolution du sel métallique, tantôt dans la dissolution du corps réagissant. Souvent des changements très-considérables dans le niveau des liquides se sont produits.

L'acétate de plomb et le nitrate de baryte, séparés par des parois poreuses d'un bain d'acide sulfurique, donnent lieu à un dépôt graduel de sulfate de plomb et de sulfate de baryte denses et adhérents contre les parois des vases ; la nature cristalline du dernier sel surtout n'est pas douteuse ; avec l'acétate de plomb et le carbonate de potasse j'ai obtenu le carbonate de plomb mamelonné

et adhérent aux parois du vase poreux. Pour donner la mesure de la variété des réactions qu'on peut produire ainsi, j'ajouterai que du chlorure d'or, renfermé dans un vase poreux, plongé dans un bain de dissolution de sulfate de protoxide de fer, ou d'hyposulfite de soude, ou enfin d'acide oxalique, donne lieu en peu de jours à la précipitation contre les parois des vases, d'une couche plus ou moins épaisse de paillettes d'or d'un aspect cristallin.

Dans plusieurs des réactions tentées je suis arrivé à de bons résultats, en renversant un ballon à col étroit entièrement plein d'une des dissolutions réagissantes, dans un vase contenant l'autre dissolution, de manière à éviter toute rentrée de l'air. Aussitôt le contact, le col du ballon se remplit du précipité dû au mélange partiel des deux dissolutions, puis un échange lent s'établit entre les deux liquides à travers la masse insoluble. Ainsi avec l'acétate de plomb renfermé dans le ballon et l'acide muriatique contenu dans le vase inférieur, on obtient en très peu de temps de magnifiques cristallisations de chlorure de plomb. Pour éviter la formation trop abondante du chlorure de plomb amorphe, on peut retarder le contact au moyen d'un fragment de terre poreuse, d'un tampon d'amiante, d'un bouchon joignant mal ou d'un petit fragments d'éponge, mais il est convenable de ne pas trop contrarier la possibilité du contact. Un disque mince et poreux en liége, fixé au point séparatif des deux liquides réagissants m'a donné souvent les meilleurs résultats.

Dans cette superposition des liquides, les réactions paraissent s'établir peu à peu et graduellement dans toute la hauteur des colonnes, la réaction se propageant à travers les dissolutions. Sans nul doute des changements locaux de densité ou de température dûs aux réactions elles-mêmes interviennent pour produire ces effets. Souvent le volume de la masse liquide augmente, quelquefois une espèce d'arborisation au milieu des liquides prélude à la cristallisation.

J'ai versé de l'essence aérée de térébenthine sur une dissolution

de sulfate de protoxide de fer, sans interposition d'aucun corps ; peu à peu, au point de contact, du sulfate basique de sesquioxide de fer s'est formé ; la réaction a bientôt gagné toute la hauteur du liquide ferrugineux et la colonne supérieure d'essence a pris une couleur rougeâtre par la dissolution d'une quantité notable de sesquioxide de fer dont une partie se précipite par l'ébullition et qu'on serait tenté de considérer comme se rapprochant de l'acide ferrique. Une action graduelle a aussi lieu par le contact de l'essence aérée de térébenthine avec une dissolution d'acide sulfureux. De l'acide sulfurique se produit dans ce cas. J'ai même obtenu la transformation partielle de l'ammoniaque en acide nitrique en faisant séjourner une couche d'essence aérée sur une dissolution d'ammoniaque dans l'eau.

La réaction des acides oxalique et tartrique sur le chlorure de calcium et l'acétate de chaux m'a donné de l'acétate et du tartrate de chaux cristallisés ; je pourrais citer beaucoup d'autres réactions produites avec succès, mais cela m'écarterait trop de l'objet principal de ce travail qui devait d'abord s'appliquer exclusivement au rôle que joue la silice dans mes procédés de silicatisation.

Lorsque mes recherches nouvelles, dont plusieurs exigent beaucoup de temps, seront complétées, j'en ferai l'objet d'une communication spéciale, me bornant aujourd'hui à cet exposé sommaire de quelques faits qui font suffisamment pressentir tout ce que la géologie et même la physiologie peuvent trouver de lumières nouvelles dans la voie d'expérimentation où je suis entré.

En variant les températures, la densité des liquides, la pression, la nature des corps poreux, etc., j'ai l'espoir que la plupart des matières minérales cristallisées pourront être reproduites artificiellement et que des faits nouveaux permettront bientôt de se rendre compte d'une manière plus satisfaisante que cela n'a été possible jusqu'à ce jour, d'une partie des transformations qui s'accomplissent dans les organes des végétaux et des animaux.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS DE LILLE.

CONSIDÉRATIONS SUR L'ACOUSTIQUE MUSICALE

Par M. DELEZENNE, Membre résidant.

Séance du 8 *août* 1855.

Les expériences d'acoustique musicale ont presque toujours pour objet d'apprécier le plus ou moins de justesse des consonnances ou de mesurer de très-petits intervalles. Elles doivent en conséquence être faites avec des soins extrêmes, sur des instruments exempts, autant que possible, de toute cause d'erreur. Si l'on se sert, comme je l'ai fait en 1827, du sonomètre à poids des cabinets de physique, il faut soigneusement rectifier les divisions toujours négligemment faites, vérifier les poids à une balance exacte, et diminuer autant que possible le frottement contre l'axe commun des poulies sur lesquelles passent les cordes tendues par les poids. Malgré ces précautions il arrive presque toujours que des poids égaux ne tendent pas assez également les cordes pour donner un unisson satisfaisant ; l'une des poulies a mieux que l'autre obéi à l'action qui tend à la faire tourner, ce qui oblige d'agir avec la main pour vaincre les frottements inégaux. L'unisson une fois obtenu ne se conserve pas bien si l'on fait usage de

l'archet, il faut donc se borner à des sons faibles excités avec un rouleau de peau molle passé dans un tuyau de plume, et opérer dans le silence.

Plus les sons que l'on compare sont intenses, plus il est difficile d'apprécier la justesse de leur intervalle ou de leur unisson ; l'erreur peut se réduire à une fraction de comma sur des sons faibles et un peu aigus ; elle peut s'élever au contraire à deux et trois commas sur des sons graves et intenses comme ceux de la contre-basse fortement excités avec l'archet. Dans ce dernier cas les sons comparés sont accompagnés de plusieurs de leurs harmoniques, qui compliquent, pour ainsi dire, les sons principaux et mettent l'oreille dans l'impossibilité de juger avec certitude.

Lorsqu'on opère sur une portion d'une longue corde, l'autre portion rend souvent des sons harmoniques qu'il faut avoir soin d'étouffer pour être moins troublé dans l'appréciation du son principal.

Au moyen des précautions ci-dessus et d'autres encore que je passe sous silence, on peut obtenir, avec le sonomètre ordinaire, des résultats dignes de quelque confiance. Je dois avouer cependant qu'il m'est arrivé d'avoir des résultats peu concordants en répétant les expériences dans les mêmes conditions apparentes. Cela tenait souvent alors à une cause d'erreur que j'ai reconnue plus tard et qui provient de la grosseur des cordes.

La notice que j'ai publiée *sur la formule de la corde vibrante*, renferme une étude spéciale de cette cause d'erreur ; j'y décris un sonomètre purgé des défauts qu'on peut reprocher à l'ancien ; j'y décris aussi les accessoires nécessaires, les précautions à prendre pour bien opérer ; les calculs à faire pour avoir les résultats ; et enfin j'y donne les détails d'un assez bon nombre d'expériences délicates par lesquelles on peut juger du haut degré d'exactitude qu'il est permis d'espérer quand on opère avec patience et attention. Je renvoye donc le lecteur à cette notice.

Cependant je reviendrai ici, puisque j'en ai l'occasion, sur le choix et l'usage des cordes et des curseurs.

Les cordes destinées à des mesures précises doivent être en cuivre pur et avoir tout au plus 12 à 13 centièmes de millimètre d'épaisseur. Il faut les dérouler de la bobine avec beaucoup de ménagement et de manière à éviter tout mouvement de torsion. Une corde fausse se reconnaît à ce qu'en faisant vibrer doucement des longueurs égales à partir des sillets, les sons qu'elles rendent ne sont pas à l'unisson parfait, ou à l'octave exacte si l'une des longueurs est double de l'autre. Quand deux cordes bien choisies et bien placées sur le sonomètre sont également tendues, des portions égales donnent des sons identiques sans battement ; le moindre déplacement de l'un des curseurs détruit l'unisson, et des battements se perçoivent si l'on écoute avec une extrême attention et dans un profond silence. Ces battements sont étouffés si l'un des deux sons comparés est plus intense que l'autre ; c'est ce qui arrive quand on approche par tâtonnement de la position du curseur qui répond à l'unisson d'un diapason d'acier. Il faut attendre que le son de celui-ci soit devenu à peu près aussi faible que celui de la corde. Je perçois ces battements qui s'allongent et s'affaiblissent à mesure qu'on approche de l'unisson ; mais comme j'ai l'ouïe un peu dure, ils m'échappent sans doute avant que je sois arrivé à l'unisson absolu, ce qui m'engage à prendre une moyenne entre de nombreuses mesures si le cas l'exige. Chose assez bizarre, plusieurs musiciens doués d'une oreille très-délicate ne *savent* pas reconnaître ces battements.

Lorsque deux cordes pareilles sont disposées sur le sonomètre et que l'on prend sur l'une une partie à l'unisson d'une partie de l'autre, il arrive parfois que l'un des sons est clair, pur, agréable, tandis que l'autre est rauque, d'un timbre équivoque. Dans ce cas, cette corde frôle sur le curseur, parce qu'ayant subi la torsion d'une ou plusieurs circonférences, elle se meut autour de son axe quand on la fait vibrer. Il faut changer une pareille corde.

Si bien faits que soient mes curseurs à couvercle (voir la notice citée), ils sont sujets à deux inconvénients qui en limitent l'emploi

Si la fine corde n'est pas bien assujettie, elle frôle et donne des sons douteux ; si pour la mieux pincer on appuie le doigt sur le milieu du couvercle, elle est coupée, ou bien elle est écrasée, ce qui la met également hors de service. J'ai recours alors à des cordes épaisses de 18 centièmes de millimètre. Le faible inconvénient provenant de la grosseur n'est pas sensible si l'on opère sur une longueur de 20 à 30 centimètres. Il convient par cette raison de limiter à 2 tout au plus le nombre de ces curseurs sur une même corde, et dans ce cas même il est assez ordinaire que les sons obtenus ne soient pas d'assez bonne qualité pour être appréciés avec une grande justesse, ce qui peut faire craindre une erreur d'une fraction de comma.

Les limites que la nature a mises à la délicatesse de nos sens, et par suite à la précision de nos instruments de mesure, s'opposeront toujours à ce que nos expériences conduisent à des résultats d'une justesse absolue. Nous sommes réduits à prendre une moyenne entre plusieurs nombres obtenus par la répétition de la même expérience, dans l'espérance fondée que les erreurs inévitables faites sur les uns seront en partie compensées par les erreurs en sens contraire faites sur les autres. Ce nombre moyen sera d'autant plus près du véritable que ses différences avec les autres seront relativement plus petites. Je l'ai déjà dit ailleurs, vouloir plus ou autre chose, c'est vouloir l'impossible ou l'absurde.

Par les détails qui précèdent, par ceux qui suivront ou qu'on trouvera dans mes notices, j'ai voulu mettre tout expérimentateur de bonne foi en état de répéter mes expériences, de les contrôler et de fixer le degré de confiance qu'il peut leur accorder. Je n'espère pas satisfaire les discoureurs qui argumentent toujours et n'expérimentent jamais.

Je me suis imposé l'obligation de soumettre toutes mes expériences à l'appréciation de plusieurs musiciens. L'intervention des praticiens dans les expériences d'acoustique musicale a de

nombreux avantages dont il faut profiter et des inconvénients qu'il faut savoir éviter. Des avantages, quand le praticien est éclairé, de bonne foi, dégagé de toute prévention ; de graves inconvénients s'il a accepté une opinion toute faite, s'il s'est fait un système, enfin s'il a des préjugés musicaux : car dans ce cas il juge les faits avec ses idees plutôt qu'avec ses oreilles. Parmi plusieurs exemples je choisirai le suivant que j'exposerai brièvement. Sur la corde de mon sonomètre je pouvais faire entendre un *ut* suivi à volonté du *ré* $\frac{10}{9}$ ou du *ré* $\frac{9}{8}$. Je demandai à un habile facteur et accordeur de piano de choisir entre ces deux *ré*. — Ils sont bons tous les deux, me dit-il, après les avoir étudiés. — De sorte que si je vous en présentais plusieurs voisins de ceux-là, vous les trouveriez également bons. — Peut-être. — Écoutez bien cet *ut*, mettez le au fond de votre oreille, chantez le mentalement, puis achevez la gamme ; vous ne rencontrerez qu'un *ré* ; la question est de savoir si ce *ré* est l'un ou l'autre des deux miens ; écoutez-les. — Celui-ci ($\frac{10}{9}$) est juste, mais j'aime mieux celui-là ($\frac{9}{8}$). — La question n'est pas de savoir quel est votre goût, mais quel est le *ré* de la gamme majeure d'*ut*. — Comme je vous l'ai dit, celui-ci est juste mais j'aime mieux l'autre parce qu'il est plus *brillant*. — Je vous comprends enfin. Comme accordeur et d'après votre pratique du tempérament, vous faites le *ré* un peu aigu. — Oui, c'est pour cela, et aussi parce qu'il est plus brillant.

Je n'ai guères consulté que des musiciens intelligents, éclairés, habiles exécutants ou compositeurs ; je ne me suis point informé de leurs opinions musicales ; mais j'ai pris avec tous des précautions préliminaires dans le but de mesurer la sensibilité de leur oreille et de savoir jusqu'où je pouvais aller avec chacun. Je les ai d'ailleurs bien avertis que je chercherais souvent à tromper leur oreille, afin d'être plus sûr de n'être pas trompé moi même.

J.-J. Rousseau et d'Alembert ont positivement dit, il y a près

d'un siècle, que le comma $\frac{81}{80}$ n'était pas perceptible. Il est probable qu'à cette époque on n'avait pas d'instrument assez sûr ou assez délicat pour mettre en évidence ce petit intervalle que tout le monde saisit aujourd'hui à la première audition. L'opinion de l'imperceptibilité du comma est encore à présent celle de tous les praticiens et de plusieurs écrivains, et c'est avec surprise qu'ils constatent leur erreur à cet égard. Leur étonnement redouble quand, par un effort d'attention, ils perçoivent 1/3, 1/4, 1/5 de comma, et même un dixième, comme il arrive dans le cas d'une oreille extrêmement délicate.

Cette erreur générale explique le fait suivant qui se rattache à ce que je viens de dire. M. E. Français désirait connaître la différence entre ses deux diapasons. Nous les avons soigneusement mesurés. La différence était d'un comma et quatorze centièmes. M. Français s'est complu à faire juger cette différence par des musiciens. Elle a été évaluée à un demi-ton par un compositeur connu ; le plus modeste la réduisait à un quart de ton ; aucun n'a voulu croire qu'elle était d'un comma ; tous se sont égayés sur le compte de celui qui avait pris la mesure.

L'attention du musicien qui a subi les épreuves ci-dessus, et d'autres encore que je rapporterai tout-à-l'heure, m'est entièrement acquise. Il a reconnu la nécessité de faire abnégation de toute opinion, de toute prévention ; il prend goût aux expériences délicates ; il aime l'exactitude ; il est enfin devenu un expérimentateur scrupuleux, ne comptant plus que sur son oreille éprouvée. Néanmoins, soit par habitude, soit par excès de prudence, je renouvelle souvent mes recommandations ; je tends même des piéges afin de reconnaître s'il y a négligence, distraction ou fatigue.

Par exemple, je fais entendre les notes successives d'une gamme majeure tracée sur mon sonomètre, d'après les valeurs numériques généralement admises, sauf le *ré* que je fais de $\frac{10}{9}$.

Si de temps à autre je place le curseur un peu au-delà ou en-deçà du vrai point, le musicien qui écoute, réclame; j'avoue le crime et nous recommençons. Je n'ai encore rencontré personne qui ait élevé le moindre doute sur la rigoureuse exactitude de toutes les notes de cette gamme. Elle est donc ainsi parfaitement justifiée.

Un amateur de mes amis, M. Wilbien, venait d'entendre la gamme de mon sonomètre. Je lui dis en plaisantant : Vous ne sauriez peut-être pas, mon cher, exécuter une bonne gamme sur votre violon. — Par exemple !.... — Essayez. Je vais tendre ma corde pour que mon *ut* soit à l'unisson de la tonique que vous choisirez ; partant de là nous comparerons note à note.

Le fait est que M. Wilbien a assez souvent trébuché, pour reconnaître franchement qu'il n'était pas en mesure d'exécuter à l'instant une gamme irréprochable. J'ai des raisons de croire que dans l'exécution M. Wilbien cherche des repères ou des vérifications tantôt dans les sons harmoniques, tantôt dans les résonnances des cordes de son excellent violon. S'il en est ainsi, M. Wilbien règle plutôt son doigté sur ces moyens détournés que sur les indications de l'oreille. Quoi qu'il en soit, M. Wilbien s'est modestement remis à faire des gammes et n'a pas tardé à lutter d'exactitude avec mon sonomètre.

C'est le besoin de l'oreille qui doit guider les doigts. Il se peut que le bon goût et le sentiment musical exigent que certaines notes soient portées un peu plus haut ou un peu plus bas; c'est encore le besoin de l'oreille qui avertit. Je suis même persuadé que si l'on remontait à la valeur numérique des notes, en tenant compte du mode et du ton où l'on est, on verrait surgir des commas qu'on n'écrit pas, mais dont l'oreille éprouve le besoin et que l'on exécute tout en croyant faire exception à l'intonation naturelle.

Je demandai un jour à M. Français s'il pourrait faire sur son violon une gamme aussi bonne que la mienne. Je serais bien témé-

raire, me dit-il, si j'osais répondre affirmativement. Cependant, j'essaierai, si vous voulez; mais il faut me donner le temps de vérifier mon doigté habituel, de le rectifier s'il y a lieu pour l'accommoder aux exigences de mon oreille. Une demi-heure après, M. Français me faisait entendre une gamme dont toutes les notes, le *si* compris, étaient à l'unisson des miennes. Cette expérience, que les praticiens croiront facile, est à mes yeux un véritable tour de force; elle prouve du moins une fois de plus, que les valeurs numériques des notes de la gamme majeure sont bien telles qu'on les connaît depuis longtemps.

Voici encore une expérience excessivement délicate faite à ma prière par M. Français. Je lui ai demandé de faire sur la corde *sol* de son violon accordé, quatre tierces mineures de suite. Mon but était de savoir si en obéissant aux volontés de l'oreille, un habile artiste tiendrait compte sans le savoir des commas niés par quelques écrivains et inconnus de presque tous les praticiens.

Dans la supposition exagérée d'une exécution mathématique, M. Français devait faire les notes successives :

$$\text{sol} \quad \text{si}^{c}_{\flat} \quad \text{ré}^{cc}_{\flat} \quad \text{fa}^{ccc}_{\flat} \quad \text{la}_{cccbb}$$

or, la note finale $la^{ccc}_{\flat\flat}$ est plus élevée de 2,909157 commas que l'octave de la note initiale *sol*.

A l'orchestre, pour n'être pas en discordance avec les instruments à vent, on ferait :

	sol	$si_{\flat}$	$re_{\flat}$	$fa_{\flat}$	sol
l'erreur serait, respectivement.	0^{c}	1^{c}	1^{c}	2^{c}	$2^{c},909$
Ou bien encore on ferait . . .	sol	la^{a}	ut^{u}	mi	sol
l'erreur serait, respectivement :	0	$1^{c},909$	$2^{c},909$	$2^{c},909$	$2^{c},909$

Cela peut donner une idée de l'énormité des fautes que commettent les instruments à sons libres quand ils subissent la loi

des instruments à sons fixes. Cela fait bien ressortir aussi l'immence influence des commas ignorés ou méconnus à peu près de tout le monde.

Si on abaisse d'un demi-ton diatonique la série :

	sol	$si^{c}_{\flat}$	$ré^{c}_{\flat}$	$fa^{cc}_{\flat}$	$la^{cc}_{\flat\flat}$
on trouvera. . . .	$fa^{\sharp}$	la^{c}	ut	$mi^{cc}_{\flat}$	$sol^{cc}_{\flat}$

Si au contraire on l'élève d'un demi-ton mineur, on aura la série plus connue : $sol^{\sharp}$ si $ré^{c}$ fa^{c} $la^{c}_{\flat}$

L'expérience proposée était fort difficile, aussi M. Français a-t-il compris tout de suite qu'il ne devait pas se préoccuper du nom et du doigté habituel (position) de la note qui devait succéder au *sol*, mais seulement du doigté propre à donner l'intervalle de la tierce mineure. De même, en partant de cette seconde note, quelle qu'elle fût, il devait s'élever au-dessus d'elle d'une tierce mineure, sans prendre souci du nom de la troisième note, et ainsi de suite.

La longueur de ma corde à l'unisson du *sol* de départ a été trouvée de 387,0 millimètres ; la longueur de ma corde à l'unisson de la note finale a été trouvée de 188,0 millimètres. Pour mesurer l'erreur en commas il faut résoudre l'équation

$$\frac{387}{2\times188} = \left(\frac{81}{80}\right)^{x}$$

qui donne $x = 2^{c},321$; quantité plus petite que $2^{c},909$ de $0^{c},588$ ou un peu plus qu'un demi-comma.

Deux expériences ont été faites sur la quatrième corde *sol* ; deux sur la troisième corde *ré*, et deux sur la seconde corde *la*.

Les données et les résultats de ces six expériences consécutives sont rassemblés dans le tableau suivant :

Notes initiales à vide.	Longueur de ma corde à l'unisson de la note		Valeur de x	Différence avec $2^c,909$.
	initiale.	finale.		
sol	387,0	188,0	$2^c,321$	$0^c,588$
sol	387,0	187,5	2,535	0,374
ré	258,0	125,5	2,214	0,695
ré	258,0	124,5	2,858	0,051
la	172,0	84,7	1,226	1,683
la	172,0	84,3	1,607	1,302

L'erreur moyenne sur les six expériences n'est que de $0^c,781$ ou un peu plus de trois quarts de comma. L'erreur moyenne sur les quatre premières est au-dessous d'un demi-comma ; elle serait partout de un comma et demi qu'il n'y aurait pas lieu de s'en étonner car l'expérience est très-difficile. M. Français avait peut-être l'oreille fatiguée quand il a opéré sur la corde *la*.

Quatre tierces majeures consécutives, à partir du *sol* à vide, ont conduit à une note finale plus aiguë de $2^c,668$ que celle voulue par le calcul. La même expérience faite en partant du *ré* à vide, a donné un résultat trop grave de $1^c,352$. L'exécution est d'une difficulté extrême.

M. Baumann a fait sur le violoncelle l'expérience très-difficile des quatre tierces mineures consécutives. Cette fois j'ai pris l'unisson des notes auxquelles il arrivait successivement. Il est parti du *sol* à vide. J'inscris ici les longueurs des cordes :

750,0 634,7 537,0 458,5 384,0

Intervalles en commas :

13,4369 13,4558 12,7221 14,2739

La valeur de la tierce mineure $\frac{6}{5}$ est, en commas, de 14,6767 ; ce qui peut faire penser que M. Baumann a une tendance à faire un peu trop grave la tierce mineure. L'erreur moyenne est de 1,2045.

L'erreur serait sans doute plus considérable si l'intervalle à exécuter consécutivement était plus grand et *surtout* s'il était dissonnant. Au contraire elle paraît devoir être plus petite si l'intervalle est moindre et consonnant. L'intervalle à la fois le plus petit et le plus consonnant est l'unisson, et sans doute il faudra le répéter consécutivement un grand nombre de fois pour rendre la différence sensible. C'est ce que j'ai voulu vérifier par les expériences suivantes. La première a été faite par M. Wilbien, chez M. Lapaix, luthier, sur quatorze violons ; les autres ont été faites chez moi sur deux violons.

On a mis le *la* d'un premier violon à l'unisson d'un diapason, puis le *la* d'un second violon à l'unisson du premier; puis un troisième violon à l'unisson du second, et ainsi de suite. Enfin, j'ai pris sur un diapason *variable* (voir ma notice sur le ton des orchestres) l'unisson du quatorzième et dernier violon. Les longueurs des cordes du sonomètre à l'unisson des deux diapasons sont 172,5 et 169,6, ce qui donne

$$\frac{172{,}5}{169{,}6} = \left(\frac{81}{80}\right)^{1^c{,}364}$$

L'écart a donc été de $1^c{,}364$ sur quinze unissons consécutifs, ce qui réduit à $0^c{,}091$ ou un dixième de comma l'écart moyen sur chaque unisson.

Je fais entendre le *la* d'un violon A, et M. Lapaix met à l'unisson le *la* du violon B. Je tourne la cheville du violon A et nous faisons l'échange des violons. Je fais donc entendre le *la* du violon B et M. Lapaix met à l'unisson le *la* du violon A. Je tourne la cheville

de B et nous faisons l'échange. L'opération continue ainsi cinquante fois de suite. En commençant j'ai pris sur le sonomètre l'unisson du premier *la*, et en finissant l'unisson du dernier *la*. On trouve ainsi 1c,769 pour l'écart total. Le dernier *la* était plus grave que le premier. A en juger par cette expérience rapidement faite, il semblerait que M. Lapaix aurait une tendance à faire trop bas les unissons.

La même expérience a été faite en 18 minutes par M. Wilbien sur cinquante unissons consécutifs. L'intervalle du premier *la* au dernier un peu plus aigu, a été de 0c,886.

L'expérience encore répétée par M. Wilbien en 17 minutes 1/2, a donné un dernier *la* trop grave cette fois de 0c,7826.

La même expérience faite par M. Français en 23 minutes, sur vingt-cinq unissons, a donné un dernier *la* trop aigu de 1c,078.

On a écouté le *la* d'un violon A, et l'on met à l'unisson, de souvenir, le *la* du violon B. La cheville de A ayant été tournée ou détournée, on remet A, et de souvenir, à l'unisson du premier *la*. On opère de même sur B, puis sur A, sur B, etc. Le vingt-cinquième *la* obtenu ainsi par M. Wilbien, en 11 minutes, s'est trouvé plus aigu que le premier de 2c,870.

M. Français a répété cette dernière expérience sur cinquante unissons consécutifs et de mémoire. Le dernier *la* s'est trouvé plus grave que le premier de 0c,897.

Dans toutes ces expériences, j'ai pris soin de donner un premier *la* différent de celui des orchestres qui est pour ainsi dire stéréotypé dans l'oreille et la mémoire des musiciens.

On sait qu'en mesurant à vue des distances plus ou moins petites, certaines personnes sont involontairement entraînées à les estimer plus grandes qu'elles ne le sont, et d'autres personnes à les estimer trop petites. J'ai voulu savoir s'il y avait pour l'oreille quelque disposition analogue, et c'est dans cette vue qu'ont été faites les expériences précédentes. Il fallait opérer avec rapidité

pour que les erreurs pussent se manifester et devenir évidentes par leur accumulation. Les erreurs finales sont trop petites et trop variables pour qu'on puisse affirmer que chaque musicien a une tendance à monter ou à descendre, au moins pour ce qui concerne l'unisson. Cependant on assure qu'un orchestre quelconque a une forte tendance à monter, même en moins d'une heure. Si le fait est vrai on peut l'expliquer par une élévation de température qui produit cet effet sur les instruments à vent.

Il restait à savoir si dans le cours des expériences précédentes il se fait en sens contraire des erreurs considérables qui s'entre-détruisent et disparaissent du résultat final. On a fait en conséquence l'expérience suivante.

J'ai mis deux curseurs à 100 millimètres du milieu d'une corde. Les deux portions de 400 millimètres sont à l'unisson absolu si la corde bien éprouvée est sans défauts. J'ai dérangé le curseur A et l'ai ramené au point où M. Français, qui faisait l'expérience avec moi, se déclarait satisfait de l'unisson. Ce curseur était alors à 399 millimètres. On l'a laissé en place et l'on a dérangé le curseur B pour le ramener jusqu'à obtenir un unisson satisfaisant. On a trouvé ainsi 400,1, et l'on a continué de cette manière.

Cette expérience est évidemment celle des deux violons, avec cet avantage qu'on mesurait l'écart à chaque unisson rapidement pris. Voici les nombres obtenus en 15 minutes :

399 400,1 399,8 399,8 400,1 400,5 399,8 400,5 399,7 400,8. L'intervalle du plus petit 399,0 au plus grand 400,8 de ces nombres n'est que de $0^c,362$.

Une semblable expérience a été faite en 26 minutes par M. Wilbien. Elle a été exécutée dans de fâcheuses conditions qui ont occasionné des retards : des écoliers en récréation et des marteaux de chaudronniers rendaient presque impossible l'appréciation des sons. Voici les nombres :

400,0 400,7 400,25 400,5 399,5 399,8 398,7 399,7 400,0.

La plus grande différence est de $0^c,403$.

Ces expériences ont été faites avec une excessive rapidité et par conséquent avec des chances défavorables. Cependant les erreurs sont faibles. On peut juger par là du degré de précision que l'on peut atteindre quand on opère dans le silence, lentement et avec attention.

Tous les auteurs admettent que l'intervalle d'une note à son dièse est d'un demi-ton mineur et qu'il en est de même de l'intervalle descendant d'une note à son bémol ; par conséquent, entre deux notes qui diffèrent d'un ton le dièse de la plus grave est plus grave que le bémol de la plus aiguë. Cela résulte d'ailleurs des valeurs numériques des notes de la gamme.

Cependant un écrivain affirme, mais sans preuve directe, que la distance d'une note à son dièse ou à son bémol est d'un demi-ton majeur et il ajoute surabondamment que le dièse est toujours plus aigu que le bémol. Cette singulière opinion est admise aujourd'hui par les praticiens : ils croient à l'infaillibilité du maître. Cette opinion en a amené tout naturellement une autre, c'est qu'on ne peut trop monter les dièses et descendre les bémols. Voulant conformer leur pratique à cette théorie, quelques praticiens montent si haut les dièses et descendent si bas les bémols qu'ils sont incapables d'exécuter une gamme supportable quand elle contient quelques notes diésées ou bémolisées.

M. Français qui aime à réfléchir sur le sujet de nos entretiens, s'est proposé de résoudre approximativement cette question par des essais sur son violon. Il a joué avec toute l'attention dont il est capable, une courte phrase en *sol* majeur, commençant par un *ré* à vide et finissant par *fa* dièse. Ce *fa* dièse s'est trouvé juste à l'unisson de celui de son piano. Il a joué une autre phrase en *mi* bémol mineur, commençant aussi par un *ré* à vide et finissant par un *sol* bémol. Comparant cette dernière note avec celle du piano, il a trouvé celle-ci très-notablement plus grave. Ayant recommencé un grand nombre de fois, il a toujours trouvé le *sol* bémol plus aigu que le *fa* dièse.

Cette expérience a été répétée chez lui le 23 mai 1854, en présence de juges très-compétents : M. et Mme. N. Louis, M. Danel, Mme. et Mlle. Français. Les témoins ont déclaré que toutes les notes bien écoutées une à une étaient irréprochables..... et que cependant ils se refusaient à admettre que *sol* bémol pût être plus aigu que *fa* dièse. Comme l'un des juges se pique d'appliquer le calcul à la musique théorique, M. Français, dans le désir de le convaincre, m'a remis les deux phrases en me priant de les calculer en détail. Voici textuellement ma réponse :

Je mesure tout en commas et fractions de comma,

Dans le ton de *sol* majeur vous avez fait un *ré* à vide et la distance de l'*ut* à ce *ré* est d'un ton majeur, ou de.....	9c,481421
Du *ré* à vide au *mi* il y a un ton mineur, ou ...	8,481421
De ce *mi* à *fa* dièse, il y a un ton majeur.....	9,481421
Donc de l'*ut* au *fa* dièse, il y a.....	27,444263

Tout cela suppose que pendant l'exécution les intervalles ont été bien observés, conformément à ce qu'exige l'oreille.

Ensuite vous avez joué en *mi* bémol mineur, en partant du même *ré* à vide, or :

De l'*ut* au *ré* à vide il y a un ton majeur.	9,481421
De ce *ré* au *mi* bémol il y a un demi-ton majeur, ou	5,195289
De ce *mi* bémol au *fa* naturel il y a un ton majeur.	9,481421
De ce *fa* au *sol* bémol il y a un demi-ton majeur.	5,195289
Donc d'*ut* à *sol* bémol il y a.....	29,353420

Cela suppose encore qu'en jouant dans le ton de *mi* bémol mineur et partant du même *ré* à vide, vous avez exactement observé les intervalles entre les notes successives.

En résumé, de l'*ut* au *fa* dièse il y a.....	27c,444263
De l'*ut* au *sol* bémol il y a	29,353420
La différence ou l'intervalle du fa^2 au sol_2 est de.	1,909157

Par conséquent, si vous avez joué juste, votre $sol_\flat$ devait être plus aigu que le fa^2, de deux commas moins un dixième.

Un résultat opposé eut prouvé une vicieuse exécution.

Il manque à cette expérience la mesure directe de l'intervalle du fa^2 au $sol_\flat$. M. Français a bien voulu la répéter huit fois dans les mêmes tons, mais sur d'autres phrases. Les trois dernières notes de la première phrase en *sol* majeur sont *ré* à vide, *mi* naturel et fa^2. J'ai mesuré la longueur de ma corde à l'unisson de ce fa^2. La seconde phrase en $mi_\flat$ mineur est un peu plus longue; elle se termine par les notes *ré* à vide, $mi_\flat$, *fa* naturel et *sol* bémol. J'ai également pris l'unisson de ce $sol_\flat$. Les données et les résultats sont dans le tableau ci-dessous.

Longueur de la corde à l'unisson du		Intervalle calculé.	Différence avec 1c,909.
fa dièse.	*sol* bémol.		
405,0	393,1	2c,401	+ 0c,492
403,8	392,0	2,387	+ 0,478
404,0	392,5	2,325	+ 0,416
202,7	197,3	2,417	+ 0,265
201,9	197,0	1,978	+ 0,069
401,0	391,7	1,889	— 0,020
403,0	391,1	2,413	+ 0,504
402,1	393,0	1,843	— 0,066
Moyennes.....		2c,176	+ 0c,267

Le plus grand écart n'est que d'un demi-comma. L'erreur sur l'ensemble n'est que d'un quart de comma.

Les musiciens, en grande majorité, sont d'avis que la note sensible doit monter vers l'octave de la tonique, ou en d'autres termes, que ce dernier intervalle est moindre que le demi-ton majeur 5,195, le même qu'entre la médiante et la sous-dominante.

M. Baumann a composé deux morceaux où il a intercalé une note partageant également le demi-ton. Le fait est que cela ne répugne pas à l'oreille, et même que ces quarts de ton bien placés et non prodigués sont d'un effet très-agréable, surtout quand on monte de la sensible à la tonique. Est-ce pour obtenir un effet analogue que parfois l'artiste monte à la tonique par une glissade et que le plus souvent il force un peu la note sensible? Je ne pense pas que cela soit nécessaire pour donner à l'oreille le vif désir d'entendre la tonique.

J'ai prié M. Français de jouer sur la tonique *sol* à vide, dont je prenais l'unisson à notre mutuelle satisfaction, de jouer, dis-je, plutôt avec lenteur qu'avec vitesse, une pensée quelconque; de passer plusieurs fois sur la sensible, et enfin de s'y arrêter pour que j'en prisse avec lui l'unisson. Il était bien convenu que chaque note serait faite comme l'oreille la voulait, sans aucune prévention. On trouvera dans le tableau ci-dessous toutes les circonstances de l'opération.

Longueur de la corde à l'unisson de la tonique.		Longueur de la corde à l'unisson de la sensible.		Intervalle calculé.	Différence avec le demi-ton majeur ou diatonique 5,195.
sol	373,6	fa$^{\#}$	396,2	4^{c},913	— 0^{c},282
sol	373,6	fa$^{\#}$	393,8	4,239	— 0,956
ré$_{o}$	496,6	ut$^{\#}$	524,0	4,323	— 0,872
ré^{c}	496,6	ut$^{\#}$	525,6	4,666	— 0,529
la^{c}	335,5	sol$^{\#c}$	363,0	6,342	+ 1,147
la^{c}	335,5	sol$^{\#c}$	363,0	6,342	+ 1,147
mi^{c}	446,0	ré$^{\#c}$	474,4	4,969	— 0,226
mi^{c}	446,0	ré$^{\#c}$	474,0	4,901	— 0,294
		Moyennes.....		5,087	— 0,108

L'erreur moyenne n'est que d'un dixième de comma.

Une expérience toute pareille a été faite par M. Wilbien. Les nombres sont :

4,97 4,97, 7,48 7,48 5,19 4,56 6,49 6,33

la moyenne est 5^{c},909 ; elle excède 5,195 de 0^{c},714.

Précédemment, M. Wilbien avait essayé la même expérience sans s'assujettir à jouer sur la corde à vide tonale, et même il parcourait longuement les cordes diverses de son violon avant de s'arrêter sur la note sensible. C'était s'exposer à de graves erreurs; aussi, sur les 13 résultats obtenus, et dont la moyenne est 2^{c},691, le plus élevé est 5,589 et le plus bas 0,841. On ne peut tirer aucune conséquence d'une expérience faite dans ces conditions ; je la donne pour mémoire et comme renseignement.

M. Magnien, directeur de notre Conservatoire, a aussi fait l'expérience sur son violon. Les toniques à vide ont été successivement *sol*, *ré*, *la*, *mi*, et sur chacune on a fait cinq essais. Les résultats diffèrent peu et leur moyenne est 4,168, dont la différence avec 5,195 est de 1c,027. J'ajoute, pour tout dire, que M. Magnien faisait un peu trop de notes entre la tonique et la sensible, et que dans son opinion la sensible doit monter vers l'octave de la tonique.

M. Baumann avoue que dans l'exécution courante à l'orchestre il monte la sensible peut-être un peu plus haut que ce qu'exige l'oreille. Néanmoins, il n'affirme rien, n'ayant pas porté son attention sur ce sujet. Pour l'expérience suivante il s'est efforcé de faire toutes les notes avec le plus de justesse possible et de manière à satisfaire pleinement son oreille, sans trop se préoccuper du nom ou du rôle de chaque note.

Longueur de la corde à l'unisson de la				Intervalle calculé.	Différence avec le demi-ton 5c,195.
tonique.		sensible.			
ut	563,0	si	600,0	5c,124	0c,071
ut	562,5	si	599,8	5,168	0,027
sol	373,8	fa♯	398,8	5,211	—0,016
sol	373,2	fa♯	398,8	5,340	—0,145
fa	426,5	mi	453,9	5,012	0,183
fa	426,5	mi	453,7	4,977	0,218
si♭	630,7	la	671,4	5,034	0,161
si♭	630,7	la	671,4	5,034	0,161
Moyennes.....				5,112	0,083

Cette expérience est d'une précision incroyable ; la plus grande erreur n'est que d'un cinquième de comma, et l'erreur moyenne de 8 centièmes de comma seulement.

Pour l'exécution de la majeure partie des expériences pratiques qui précèdent, j'ai eu à prendre des unissons. Je ne les ai pris qu'une seule fois et même assez rapidement pour que plusieurs des résultats obtenus soient entachés d'une erreur provenant de cette cause, et qui peut s'élever jusqu'à un quart et peut-être même un tiers de comma.

On donne à chaque expérience un temps et des soins proportionnés à son importance. Quoi qu'on fasse, on n'est pas sûr d'éviter une erreur de un à deux dixièmes de comma sur un unisson pris une seule fois, parce qu'à la limite de la perception ou de la sensation, l'oreille ne discerne plus les différences plus petites que ce dixième ou ce cinquième de comma. Il faut alors multiplier les mesures en donnant à chacune le temps, les soins et l'attention nécessaires, afin que les petites erreurs en sens contraire s'entre-détruisent dans la moyenne.

Ces soins extrêmes doivent être donnés à toute expérience ayant pour but de résoudre une difficulté de théorie musicale, difficulté qui se réduit souvent à faire ressortir une différence d'un comma. Il est clair qu'en pareil cas, on resterait dans l'incertitude s'il y avait doute d'un demi comma sur la précision du résultat obtenu expérimentalement. Par exemple, on a élevé des objections contre la valeur numérique $\frac{5}{4}$ de la tierce majeure ou du *mi* de la gamme, l'*ut* étant 1. On prétendait que pour être exacte cette valeur devait être élevée d'un comma ou être $\frac{5}{4} \times \frac{81}{80} = \frac{81}{64}$. On peut voir aux pages 17 et 18 de ma notice sur la corde vibrante, comment l'expérience a résolu la difficulté avec une incertitude que l'on peut considérer comme nulle puisqu'elle ne s'élève qu'à trois centièmes de comma. D'ailleurs en divisant la corde en deux parties dans le rapport de 5 à 4, la plus longue faisant entendre l'*ut*, la plus courte fait entendre rigoureusement le *mi* ; et de plus

si l'on fait vibrer simultanément les deux parties de la corde, la sensation de tierce majeure est parfaite pour tout musicien qui écoute. Au contraire toute oreille exercée reconnaît sur-le-champ que la tierce $\frac{81}{64}$ est trop aiguë.

Je n'ai pas cherché par tâtonnement à déterminer directement les valeurs numériques des notes de la gamme, comme je l'ai fait pour les notes mi $= \frac{5}{4}$ et ré $= \frac{10}{9}$, sur lesquelles on a élevé des doutes ; mais j'ai vérifié les valeurs connues. Soit $\frac{a}{b}$ une quelconque de ces valeurs, je divise ma corde de mille millimètres en deux parties $\frac{1000.a}{a+b}$, $\frac{1000.b}{a+b}$, dans le rapport de a à b. La plus longue en vibrant légèrement fait entendre l'*ut*, la plus courte fait entendre la note à vérifier. Je m'en tiens là si c'est une dissonnance ; je fais de plus vibrer simultanément les deux cordes si c'est une consonnance. En y mettant le temps nécessaire et toute leur attention, mes coopérateurs ont reconnu la rigoureuse exactitude des valeurs suivantes de $\frac{a}{b}$

$\frac{10}{9}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{15}{8}$	2	
ré	mi	fa	sol	la	si	2 ut.	

représentant les notes

On reconnaît de même immédiatement que ces valeurs *commatisées*, c'est-à-dire élevées ou abaissées d'un comma, correspondent à des notes qui n'appartiennent pas à la gamme majeure d'*ut*, bien qu'elles soient usitées dans d'autres gammes.

La tierce mineure $\frac{6}{5}$ et la sixte mineure $\frac{5}{3}$ étant des conséquences obligées des valeurs ci-dessus, n'ont pour ainsi dire pas besoin d'être confirmées par l'audition. Néanmoins, on en a fait la vérification avec les mêmes soins et le même succès.

A la fin d'une longue séance que m'a accordée M. Danel et dans laquelle il a fait à la satisfaction de son oreille exigeante les 18 vérifications ci-dessus, je l'ai prié de vérifier la tierce mineure $\frac{6}{5}$ qu'il a trouvée très-bonne, puis enfin la sixte mineure $\frac{8}{5}$. Cette fois il n'a pas été complètement satisfait. Je suis donc obligé de m'arrêter sur cet incident.

Ma corde devait être divisée, par un curseur, en deux parties $\frac{8000}{13} = 615{,}3846..$ et $\frac{5000}{13} = 384{,}6153$. J'avais mis le curseur à 384,6. J'ai invité M. Danel à chercher par tâtonnement la position du curseur qui lui donnât une sixte mineure parfaitement satisfaisante pour lui. Au bout de 15 minutes il s'est arrêté au chiffre 385,3. Par conséquent le $la_{\flat}$ de M. Danel est plus grave que le $la_{\flat}\ \frac{8}{5}$, de 14 centièmes de comma, puisque

$$\frac{385{,}3}{384{,}6153} = \left(\frac{81}{80}\right)^{0{,}1431..}$$

Un second essai, *plus rapidement fait*, a donné 385,5; la différence dans le même sens est de $0^{c}{,}1849..$ ou près d'un cinquième de comma. Cette différence est à la limite des erreurs inévitables d'observation; toute regrettable qu'elle soit, elle n'est pas assez grande pour infirmer la valeur $\frac{8}{5}$ du $la_{\flat}$ qui d'ailleurs a été adoptée sans réclamation par les autres expérimentateurs.

Il y a plusieurs raisons à faire valoir pour expliquer cette faible discordance. M. Danel avait sans doute l'oreille fatiguée puisqu'il venait de faire avec beaucoup de soin 19 vérifications. Si l'expérience, remise à un autre jour, avait été faite 15 fois, la moyenne se serait rapprochée davantage de $\frac{8}{5}$, ainsi que cela est arrivé à M. Danel lui-même lors de ses expériences sur le RÉ de la gamme (voir les pages 5 et 6 de la notice sur le RÉ). Enfin, si bien divisée que soit mon échelle, j'ai avoué qu'on peut y trouver de petites erreurs de un à deux dixièmes de millimètre

J'ai soumis au même mode d'expérimentation les fractions

$$\frac{9}{7} \quad \frac{8}{7} \quad \frac{7}{6} \quad \frac{7}{5} \quad \frac{7}{4}.$$

Je les ai choisies à dessein parce qu'elles contiennent toutes le nombre 7 sur lequel j'aurai à revenir. Toutes ces combinaisons sont des dissonnances qui agacent l'oreille sans qu'elle sache à quoi se rattacher ; car il en est de même de toutes les dissonnances même les plus légitimes. Si l'on avait de fréquentes occasions de les entendre, on s'y habituerait peut-être comme on est habitué à $\frac{10}{9}$, $\frac{9}{8}$, $\frac{15}{8}$.

En général, les combinaisons où il entre d'autres nombres premiers que 2, 3 et 5, sont des dissonnances. Les notes usitées, naturelles, dièsées, bémolisées, commatisées, ont toutes des valeurs numériques décomposables dans les facteurs 2, 3 et 5 ; elles sont représentées par $2^l \times 3^m \times 5^n$, les exposants l, m, n, étant des nombres entiers positifs ou négatifs.

Quand la fine corde de mon sonomètre est *exactement* divisée par un curseur en deux parties dans le rapport inverse des nombres de vibration de deux notes consonnantes, et que l'on fait résonner ces deux parties alternativement ou simultanément, l'oreille est pleinement satisfaite et n'exige plus rien. Toutefois la sensation est agréable à des degrés différents ; la quinte plaît beaucoup plus que la quarte ; la tierce majeure plaît plus que la tierce mineure, et l'on peut même se rendre raison de cette diversité d'effets par la fréquence plus ou moins grande des rencontres des ondes sonores produites par les deux sons comparés. Maintenant, si peu que le curseur est dérangé de sa position calculée, on s'en aperçoit à l'instant : la consonnance est altérée, le plaisir de l'oreille est amoindri. Si le déplacement calculé du curseur va jusqu'à changer d'un comma l'intervalle entre les deux notes, l'oreille est blessée et reconnaît à peine la consonnance qui lui plaisait. L'expérience faite dans le silence du cabinet et dans les conditions de la plus rigoureuse exactitude, prouve que toute consonnance *isolée* perd immédiatement de son charme pour peu qu'elle soit altérée, et cette altération ne peut aller à un comma sans que l'oreille blessée s'en aperçoive immédiatement

si elle est attentive et exercée ; cette dernière condition n'est pas même nécessaire. N'oublions pas néanmoins, que l'oreille est de moins en moins exigeante ou apte à bien juger quand les sons qu'on lui donne à comparer sont de plus en plus graves et intenses. J'ai déjà dit, et j'en ai fait l'expérience, que les sons les plus graves de la contre-basse, violemment excités par l'archet, peuvent être en erreur de 2 à 3 commas sans que l'oreille en soit offensée. Un comma se saisit encore sur ces sons graves quand ils sont très-faibles.

Une consonnance isolée ne souffre aucune altération ; en sera-t-il encore de même si cette consonnance est immédiatement précédée et suivie d'autres consonnances ? Ne pouvant chercher sur le sonomètre une réponse à cette question, j'ai essayé l'expérience suivante. Les notes successives

ut ré mi fa sol

exécutées sur le violon par M. Wilbien, ont été respectivement accompagnées par les notes

ut si ut la sol

exécutées sur le violoncelle par M. Bachy. Il est superflu de dire qu'avant et après chacun des nombreux essais, l'accord des deux instruments était soigneusement vérifié ou rectifié et que les sons produits par l'archet étaient faibles.

Toutes ces combinaisons, sauf une, sont agréées par l'oreille ; *si ré* ne l'est pas quand $si = \frac{15}{8}$ et $ré = \frac{10}{9}$. Les deux instrumentistes se sont préalablement et longtemps exercés à faire la gamme identique avec celle que je chantais sur la tonique *ut* donnée par la quatrième corde à vide du violoncelle ; ils évitaient de faire à vide le *la*, le *ré* et le *mi* qui eussent été trop aigus d'un comma. Il fallait surtout s'assurer du *si* $\frac{15}{8}$ et du *ré* $\frac{9}{8}$, car c'était là qu'était la

difficulté. Après cet exercice prolongé, j'ai gardé le silence; le violon a fait les notes en montant et en descendant, et le violoncelle l'a accompagné note à note. Le résultat très-souvent obtenu a dépassé ma prévision, par suite peut-être de quelque petite inexactitude d'exécution. Tout était parfaitement satisfaisant sauf l'alliance du *si* au *ré* qui était mauvaise, trop mauvaise. Pour la rendre bonne M. Bachy était obligé de remonter le doigt vers le sillet, ce qui allongeait la corde et produisait un *si* plus grave que le *si* naturel de la gamme d'*ut*.

Bien que le *si* naturel donné par M. Bachy fût constamment le même, je le soupçonnais d'être un peu trop aigu, car l'effet pour être saisi n'exigeait qu'une médiocre attention. J'ai donc mesuré, à peu près du moins, la distance du chevalet au point où la corde sous le doigt était en contact avec la touche. J'ai trouvé 572 millimètres. La corde entière étant de 658 millimètres, on devait avoir pour le *si* naturel :

$$\frac{8}{9} \times \frac{80}{81} \times 658 = 576{,}7$$

quantité plus grande que 572 de 4,7. Le *si* constant de M. Bachy était donc probablement trop aigu de deux tiers de comma, car

$$\frac{576{,}7}{572{,}0} = \left(\frac{81}{80}\right)^{0{,}65876}$$

j'ai aussi mesuré la corde quand le *si* rectifié consonnait bien avec le *ré* du violon. J'ai trouvé 585. Ce *si* est plus grave que le premier de $1^c{,}809$, car

$$\frac{585}{572} = \left(\frac{81}{80}\right)^{1{,}8090}$$

d'où il suit que le *si* donnant une consonnance exacte avec le *ré*

$\frac{10}{9}$ est plus grave que le *si* naturel $\frac{15}{9}$ de 1 comma et 15 centièmes, puisque $1,809 - 0,659 = 1,15$. Ce résultat très-satisfaisant suppose néanmoins que le *ré* du violon était exactement celui de $\frac{10}{9}$ ou en différait extrêmement peu.

Je consignerai ici une remarque qui a été faite par M. Wilbien et dont nous avons reconnu la justesse. Quand on fait en montant la série des consonnances ci-dessus, le mauvais effet du *si* trop aigu influe sur la sensation de la tierce majeure suivante *ut mi* dont la consonnance semble perdre quelque chose de son agrément. Il semble que l'oreille se prépare à entendre la quarte *si*, *mi*. Avec le *si* exact, c'est-à-dire avec le si_c, on goûte mieux la tierce *ut mi* qui vient après.

En variant les moyens, le choix des cordes, le doigté, M. Beauman est parvenu à faire seul sur le violoncelle cette expérience très-difficile. Il a reconnu que pour accompagner le *ré* naturel $\frac{10}{9}$ il faut faire un *si* quelque peu plus grave que le *si* naturel et qu'ensuite pour bien accompagner le *mi* suivant il faut un *si* naturel un peu plus aigu que le précédent. Ce qu'il obtient en descendant quelque peu le doigt qui tenait le *si* grave.

Autant qu'on peut se confier à l'expérience qui vient d'être si longuement détaillée, j'en tire cette conséquence :

Quand une consonnance altérée d'un comma est immédiatement précédée et suivie de consonnances exactes, elle ne perd rien du mauvais effet qu'elle produit étant isolée.

Un accord direct est composé d'un ensemble de tierces majeures et mineures. Si l'une ou l'autre des deux notes extrêmes est altérée d'un comma, la tierce correspondante sera elle-même altérée d'un comma. Si donc on fait entendre les notes successives de cet accord, on reconnaîtra qu'une tierce est altérée, d'où l'on sera en droit de conclure à l'altération de l'accord. Mais si les sons se produisent simultanément, l'effet agréable produit par les tierces intactes suffira-t-il pour amoindrir dans l'ensemble le mauvais effet que produit seule la tierce inexacte ? C'est sur quoi il faut consulter l'expérience.

Je prends à cet effet l'accord

ut	mi	sol	si^{b}

dont les notes ont pour valeurs numériques

1	$\frac{5}{4}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{9}{5}$

les longueurs des cordes correspondantes sont

1	$\frac{4}{5}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{9}$

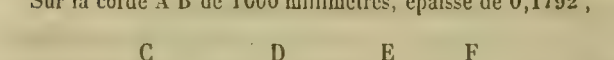
qui sont dans le rapport de

45	36	30	25

ou bien encore de

270	216	180	150

Sur la corde A B de 1000 millimètres, épaisse de 0,1792,



je prends A C = 270, C D = 216, D E = 180, E F = 150. Il restera 184 pour F B. En D et en E je place un curseur à couvercle ; en C et en F un curseur libre. Les sons successifs rendus par les cordes AC, CD, DE, EF, produisent l'effet agréable de l'accord. Pour avoir l'accord plaqué, pour faire vibrer simultanément ces quatre cordes, j'ai eu recours au moyen suivant qu'il faut détailler pour ceux qui répéteront l'expérience.

J'ai une barre de bois léger, bien dressée, large de 3 centimètres, épaisse de 2. Le long du milieu de la face étroite on a

percé au tour, les uns près des autres, des trous légèrement coniques et dont les axes sont parallèles. Dans ces trous on introduit à frottement les manches de quatre petits pinceaux plats, à poils de martre, de manière que les extrémités soient exactement en ligne droite. On a trempé ces pinceaux dans une dissolution sirupeuse de caoutchouc, afin de faire adhérer les poils en conservant néanmoins leur flexibilité. On expulse l'excès du liquide en arrangeant les poils entre les doigts. Enfin on coupe carrément les extrémités. Il faut s'exercer au maniement de cette barre, car il est assez difficile d'attaquer également et simultanément les quatre cordes à la fois en 2 points voisins du curseur C et 2 points voisins du curseur E.

Avec le $si_b{}^c$, l'accord plaqué est bon comme l'accord arpégé.

Avec le $si_b = \frac{16}{9}$ l'accord par sons successifs est manifestement moins bon, moins satisfaisant qu'avec le $si_b{}^c = \frac{9}{5}$; les sons simultanés ne lui sont pas aussi nuisibles : on sent, mais avec un peu moins de certitude, que l'accord n'est pas pur.

Reprenons les notes

ut mi sol $si^c{}_b$...

dont les valeurs numériques sont

$$1 \quad \frac{5}{4} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{9}{5} \cdots$$

Ces valeurs multipliées par 4 deviennent

$$4 \quad 5 \quad 6 \quad \frac{36}{5} = 7{,}2.$$

Les valeurs des 4 notes de l'accord suivraient la loi remarquable des nombres 4, 5, 6, 7, si l'on substituait la fraction $\frac{35}{5}$ ou 7 à la fraction $\frac{36}{5} = 7{,}2$. Pour essayer ce nombre 7, il faut placer le curseur

F à 154,2857 millimètres du curseur E, ou à 179,7 du sillet B. L'accord en arpége est tout-à-fait faux ; il est moins insupportable en plaqué : l'accord *ut, mi, sol*, semble atténuer alors la fausseté de la dernière tierce. Au contraire lorsqu'on opère par sons successifs, l'accord parfait qu'on vient d'entendre semble rendre plus insupportable la fausseté de la dernière tierce.

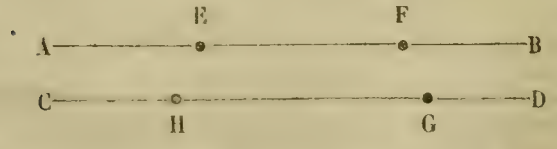
Quand j'opère par accords plaqués, M. Wilbien, doué d'une oreille très délicate, trouve l'accord *excellent* quand le curseur F est placé à 150 du point E, c'est-à-dire quand le 4.e son est $si_{\flat}^{e}$; très-mauvais quand le 4.e son est $si_{\flat}$ juste, encore plus mauvais et tout-à-fait faux quand le curseur est placé à 154,28 correspondant à 7.

J'ai aussi cherché par tâtonnement la position qu'il faut donner au curseur mobile F pour que l'oreille soit pleinement satisfaite à l'audition de l'accord arpégé.

Tous les essais faits avec M. Wilbien, ont constamment donné 150,00 juste. Une différence d'un seul dixième de millimètre dans la position tâtonnée du curseur était saisie par M. Wilbien, qui indiquait dans quel sens il fallait agir, bien qu'il tournât le dos à l'appareil.

En opérant comme je l'ai fait sur une seule corde, le résultat était à l'abri des changements de tension de la corde et des erreurs qui peuvent résulter de l'emploi de l'unisson, sur lequel on peut se tromper de un à deux dixièmes de comma.

Afin d'éviter la corde épaisse de 0,1792 et l'emploi embarrassant des curseurs à couvercle, j'ai opéré sur les fines cordes ; mais il en faut deux et il faut les mettre à l'unisson



J'ai donc mis à l'unisson les deux fines cordes A B, CD, sous

lesquelles j'ai placé des curseurs nus en E, F, G. J'ai pris A E= 270, F B = 216, G D = 180. Le quatrième curseur est mobile. Il s'agit de trouver par tâtonnement la longueur C H qui donne la quatrième note de l'accord.

Je place le quatrième curseur au hasard, vers H; je fais vibrer successivement AE, F B, GD, C H. Mon coopérateur, tournant le dos à l'appareil, me dit si le dernier son lui paraît trop grave ou trop aigu. Je cherche à le satisfaire en reculant le curseur dans le sens qu'il m'indique ; peu à peu on approche du son voulu ; les mouvements du curseur deviennent de moins en moins étendus jusqu'à ce qu'enfin l'observateur se déclare satisfait.

M. Baumann a fait douze essais ; mais arrivé au cinquième on s'est aperçu que l'accord parfait n'était pas bien pur, et en effet l'unisson n'était pas bon. En élaguant ces cinq premiers essais, les sept autres, qui diffèrent peu les uns des autres, ont donné la moyenne 151,643. Cette moyenne représente un $si_{\flat}^{c}$ abaissé de 87 centièmes de comma ; un $si_{\flat}$ élevé de 0c,122, une note plus élevée de 1c,39 que celle répondant au chiffre 7, ce qui ne permet pas d'admettre la note représentée par ce chiffre.

Un autre jour, l'expérience faite avec M. Wilbien a *constamment* donné le chiffre 150,2 qui répond à une note plus grave que le $si_{\flat}^{c}$, de 0c,1070... Chose extrêmement remarquable, si le curseur n'était pas exactement à 150,2, M. Wilbien déclarait n'être pas complétement satisfait et il demandait un son plus grave ou plus aigu. Soit qu'il fût près de l'instrument ou qu'il se réfugiât dans une pièce voisine, il fallait toujours que le curseur fût juste à 150,2 pour que l'auditeur fût satisfait. Ce chiffre constant, si peu différent de 150, indique assez que si l'unisson des deux cordes n'était pas absolu il était bien près de l'être.

Cet unisson était certainement moins bien établi quand j'ai opéré avec M. Magnien, car j'ai eu *constamment* le chiffre 151,0 juste, qui répond à une note plus grave de 0c,534 que le $si_{\flat}^{c}$, plus aiguë de 0c,465 que le $si_{\flat}$, et plus aiguë de 1c,7385 que la note correspondante au chiffre 7.

Sur douze essais faits un autre jour avec M. Bachy, le chiffre 150 a été rencontré huit fois, les autres sont 150,5, 150,7, 150,4 et 150,4. La moyenne générale est 150,1667.

Ces expériences repoussent absolument le chiffre 7 correspondant à C II = 154,2857 ou à la note *si* bémol abaissée de deux commas et un quart. Elles confirment au contraire le *si* bémol élevé d'un comma.

J'ai insisté sur cette expérience parce que le chiffre 7 a des partisans.

Ce qui vient d'être fait pour l'accord *ut mi sol* si_b^c se ferait de la même manière et avec les mêmes conséquences pour tout accord composé d'une tierce majeure suivie de deux tierces mineures qui tous peuvent être représentés par les nombres 4, 5, 6 et 7,2 ou par les cordes 270, 216, 180 et 150. Tels sont les accords

ré	$fa^3{}_c$	la	ut	$ré_b$	fa	la_b	$ut^c{}_b$
mi	sol^2	si	re^c	mi_b	sol_c	si_b	$ré_b$
fa	la	ut	$mi^c{}_b$	fa_b	sol_{1c}	ut_b	mi_{bb}
sol	si	$ré^c$	fa^c	sol_b	si_b	$ré_b$	$fa^c{}_b$
la	ut^2	mi	sol	si_b	ré	fa	la_b
si	$ré^3$	fa^2	la^c		etc.		

M. Wilbien a essayé de vérifier en arpège sur son violon l'accord *sol si* $ré^c$ fa^c. Il a fait un grand nombre de fois sur la quatrième corde les notes *sol si* $ré^c$; puis s'arrêtant sur la dernière et la comparant au $ré^c$ à vide il avait l'unisson exact. En recommençant et continuant sur le *fa*, il a bien constaté, mais avec surprise, que le *fa* exigé par l'oreille était un peu plus aigu que le *fa* naturel de la gamme d'*ut*.

L'oreille bien imprégnée des notes de l'accord *sol si* $ré^c$ fa^c, il a fait, à nombreuses reprises, sur la quatrième corde, les notes

sol si ré^{c} *fa*^{c} *la*^{c}. La dernière note ainsi obtenue s'est trouvée à l'unisson de la seconde corde à vide. Les trois dernières notes de l'accord exact doivent donc bien être élevées d'un comma au-dessus des notes naturelles.

M. Wilbien a encore fait, *si* sur la quatrième corde, puis *ré*^{c} sur la troisième à vide, puis *fa*^{c} et *la*^{c} sur cette troisième corde. Ce *la*^{c} s'est trouvé à l'unisson de la deuxième corde à vide.

Pour bien opérer il faut être très-attentif et produire des sons faibles.

Les notes	sol	si	ré^{c}	fa^{c}	la^{c}
ont pour valeurs numériques	$\frac{3}{2}$	$\frac{15}{8}$	$2.\frac{9}{8}$	$2.\frac{27}{20}$	$2.\frac{27}{16}$
ou bien encore	4	5	6	7,2	9.

Les deux tierces extrêmes de cet accord direct de cinq notes sont majeures, les deux tierces intermédiaires sont mineures.

Si l'on élevait ou si l'on abaissait d'un comma la seconde et la quatrième note de cet accord, l'oreille en serait profondément blessée.

Cet accord, quant aux intervalles et à l'effet qu'il produit, revient à *sol*$_{c}$ *si*$_{c}$ *ré fa la*.

Il y a maintenant à étudier le cas où la note altérée de l'accord ne serait pas l'une des extrêmes. Je prendrai pour exemple l'accord *ré fa*$_{c}^{c}$ *la ut*.

Si dans la pratique, on faisait *fa*^{c}, au lieu de *fa*$_{c}^{c}$, le premier intervalle, celui de tierce majeure, serait trop grand d'un comma, et celui de la tierce mineure suivante trop petit d'un comma. L'accord serait donc plus profondément altéré que dans le cas précédemment étudié.

Les notes.	ré	$fa^{\#}_{c}$	la	2 ut
ont pour valeurs numériques	$\frac{10}{9}$	$\frac{25}{18}$	$\frac{5}{3}$	2.
Les longueurs des cordes sont	$\frac{9}{10}$	$\frac{18}{25}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{2}$
ou.	45	36	30	25
ou encore, en multipliant par 6,	270	216	180	150

Mais si l'on substitue $fa^{\#}$ à $fa^{\#}_{c}$ ou $\frac{45}{32}$ à $\frac{25}{18}$, on trouve :

	270	213,333	180	150
pour les longueurs des cordes respectives				
(*Fig. page* 206.)	AC	CD	DE	EF.

L'expérience faite séparément par M. Bachy et M. Wilbien a été décisive, soit par sons successifs, soit par accord plaqué. Dans les deux cas, la fausseté de l'accord est évidente. On saisit sans hésitation le trouble que jette dans l'oreille l'inexactitude des deux premières tierces par le *fa*$^{\#}$ trop aigu d'un comma. Ainsi qu'on pouvait le prévoir, l'altération des deux tierces domine dans l'effet général.

Il résulte de ces études sur les accords, que :

L'oreille est pleinement satisfaite à l'audition d'un accord direct si les tierces majeures et mineures qui le composent sont parfaitement exactes et représentées par les valeurs $\frac{4}{5}$ et $\frac{5}{6}$.

L'oreille est d'autant plus blessée qu'il y a plus de tierces altérées et que l'altération est plus considérable.

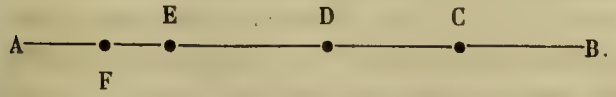
Ainsi donc, la science pure, mathématique, déduite de l'expérience positive, exige que les accords directs soient composés de tierces rigoureusement exactes. L'oreille exige même cette préci-

sion dans la pratique quand on lui fait entendre des sons lents, prolongés, isolés et un peu aigus, parce qu'alors elle a le temps de comparer et de juger; mais, heureusement, dans l'exécution rapide ordinaire où cette précision est matériellement impossible, l'oreille tolère des écarts dont l'étendue varie avec les cas et qui peuvent aller parfois jusqu'à 2 et 3 commas sur quelques sons très-graves et très-intenses.

Il faut avoir l'oreille exercée et attentive pour juger du plus ou moins d'inexactitude d'un accord direct entendu isolément sans préparation et sans résolution, surtout quand l'altération n'est que d'un comma et ne porte que sur l'une des notes extrêmes. La difficulté est plus grande encore, dans ce dernier cas, et exige un redoublement d'attention, quand on a à juger un ensemble de consonnance et de dissonnance, comme dans le triton, *fa sol si*, par exemple, formé d'une seconde et d'une tierce majeure. L'oreille a-t-elle un choix à faire entre *fa sol si* et *fa sol si*, c'est-à-dire entre l'effet produit dans l'ensemble par la seconde majeure $\frac{9}{8}$ et la seconde mineure $\frac{10}{9}$?

C'est à quoi on a essayé de répondre par l'expérience suivante :

Les notes	fa	sol	si
ont pour valeurs, exprimées en longueur de cordes			
	$\frac{20}{27}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{8}{15}$
ou 50, 45, 36, ou enfin	300	270	216



Sur la corde AB, épaisse de 0,1792, on a pris BC=216, CD=270, DE=300. En D on a mis un curseur à couvercle, en C et en E un curseur libre.

A l'audition des sons *fa*^{c} *sol si*, les musiciens non avertis ont immédiatement reconnu le triton qu'ils ont jugé bon par sons en arpège ou en plaqué. Ils désiraient une suite, une résolution sur *ut* ou son accord parfait. J'aurais pu faire entendre l'*ut*, mais celui qui par système ou par goût aime à monter toujours la sensible sur la tonique aurait peut-être demandé un *si* plus aigu et son attention eut été détournée du but qui était de choisir entre le ton majeur et le ton mineur pour le premier intervalle.

Le curseur E a été reculé en F de 3,75 mill. pour que la corde DF, plus longue que DE, pût faire entendre le *fa* naturel plus grave d'un comma que *fa*^{c}.

Soit par sons successifs, soit par sons simultanés, l'ensemble *fa sol si* a moins satisfait que *fa*^{c} *sol si*.

L'expérience a été souvent répétée par plusieurs de mes coopérateurs. Ils ont donc préféré $\frac{10}{9}$ à $\frac{9}{8}$.

Par une expérience semblable on a reconnu qu'on produit un mauvais effet sur l'ensemble en élevant ou en abaissant d'un comma le *si* dans *fa sol si* ou dans *fa*^{c} *sol si*. C'est qu'alors la tierce majeure *sol si* est altérée.

Ainsi, le triton *fa*^{c} *si*, pour être agréé par l'oreille, doit dériver d'un accord *sol si ré*^{c} *fa*^{c} où toutes les tierces sont exactes, puisque $\frac{4}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{5}{3} =$ *sol fa*^{c} dont le renversement *fa*^{c} *sol* donne $\frac{6}{5}$.

En opérant de même sur l'espèce de triton *fa la si*, on constate le mauvais effet de *fa*^{c} et de *fa*$_{\flat}$, aussi parce que la tierce majeure *fa la* est altérée.

Il reste à consulter l'expérience pour savoir s'il y a un choix à faire entre *si* et *si*$_{\flat}$ dans l'ensemble *fa la si*.

Les longueurs des cordes produisant les notes sont entre elles comme $\frac{5}{4}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{8}{15}$ ou comme 270 216 192. Pour le cas du *si*$_{\flat}$, il faut remplacer 192 par $192 \times \frac{81}{80} = 194{,}4$.

MM. Wilbien, Danel et Baumann, consultés tour-à-tour et à des jours différents, dans les deux manières de produire les sons,

ont préféré le si_c au *si* naturel, comme moins dur et flattant mieux l'oreille. Ayant ensuite plusieurs fois comparé le *fa* à chacun des deux *si*, on a toujours trouvé *fa* si_c préférable à *fa si*. Il résulte de là que pour l'intervalle et pour l'effet, fa^c *si* revient à *fa* si_c et qu'enfin *fa* si_c est le triton préféré par l'oreille.

Le curseur a été mis au milieu de la corde produisant le *fa*. La corde ainsi réduite de moitié a fait entendre l'octave du *fa*. L'expérience a encore donné la préférence à l'intervalle si_c 2 *fa* sur l'intervalle *si* 2 *fa*. Cela ne doit pas surprendre puisque l'intervalle si_c 2 *fa* est composé de deux tierces mineures exactes.

Si_c 2 *fa* revient d'ailleurs pour l'effet et pour l'intervalle à *si* 2 fa^c; il suit également de là que la quinte diminuée, ou la fausse quinte adoptée par l'oreille est si_c 2 *fa*. Cette quinte diminuée est le renversement exact du triton *fa* si_c, c'est-à-dire que la somme des intervalles de la fausse quinte et du triton fait une octave juste.

Selon Lichtenthal, le triton est un intervalle composé de trois tons.

D'après cette définition prise à la lettre, le triton peut avoir les valeurs numériques suivantes :

$$\left(\frac{9}{8}\right)^3, \qquad \left(\frac{9}{8}\right)^2 \cdot \frac{10}{9}, \qquad \frac{9}{8}\left(\frac{10}{9}\right)^2, \qquad \left(\frac{10}{9}\right)^3.$$

et si l'on voulait considérer le ton comme composé de deux semi-tons majeurs ou mineurs, on aurait encore 14 autres valeurs du triton.

L'intervalle $\left(\frac{9}{8}\right)^3$ composé de trois tons majeurs est représenté par *ut* fa^{3c} ou par *fa* si^c.

On peut combler la distance de ces notes extrêmes par des notes intermédiaires, de la manière suivante :

ut $ré^c$ mi^c fa^{3c}; fa sol la^c si^c.

et l'on peut à volonté supprimer l'une des deux notes intermédiaires, observation applicable aux cas ci-après.

L'intervalle $(\frac{9}{8})^2.\frac{10}{9}$, composé de deux tons majeurs et un ton mineur est représenté par *ut fa*$^{\#}$ ou par *fa si*. On peut comme il suit combler les distances entre les notes extrêmes :

ut	ré$^{\flat}$	mi$_{\flat}$	fa$^{\#}$	fa	sol	la$^{\flat}$	si
ut	ré$^{\flat}$	mi	fa$^{\#}$	fa	sol	la	si
ut	ré	mi	fa$^{\#}$	fa	sol$_{\flat}$	la	si

L'intervalle $\frac{9}{8}.(\frac{10}{9})^2$, composé d'un ton majeur et deux tons mineurs est représenté par *ut fa*$^{\#}_{\flat}$ ou par *fa si*$_{\flat}$. On peut comme il suit combler la distance :

ut	ré$^{\flat}$	mi	fa$^{\#}_{\flat}$	fa	sol	la	si$_{\flat}$
ut	ré	mi	fa$^{\#}_{\flat}$	fa	sol$_{\flat}$	la	si$_{\flat}$
ut	ré	mi$_{\flat}$	fa$^{\#}_{\flat}$	fa	sol$_{\flat}$	la$_{\flat}$	si$_{\flat}$

L'intervalle $(\frac{10}{9})^3$, composé de trois tons mineurs est représenté par *ut fa*$^{\#}_{\flat\flat}$ ou par *fa si*$_{\flat\flat}$, ce qui conduit à

ut	ré	mi$_{\flat}$	fa$^{\#}_{\flat\flat}$	fa	sol$_{\flat}$	la$_{\flat}$	si$_{\flat\flat}$

Parmi ces tritons divers l'oreille a fixé son choix sur *fa si*$_{\flat}$ formé de deux tons mineurs et un ton majeur, ou ce qui revient au même, d'une tierce majeure et un ton mineur. L'oreille adopte également *fa sol si*$_{\flat}$ et *fa la si*$_{\flat}$.

Les fausses quintes, ou les renversements des quatre tritons que nous venons d'examiner, ont respectivement pour valeurs numériques :

$$\left(\frac{10}{9}\right)^2.\left(\frac{16}{15}\right)^2,\quad \frac{9}{8}.\frac{10}{9}.\left(\frac{16}{15}\right)^2,\quad \left(\frac{9}{8}\right)^2\left(\frac{16}{15}\right)^2,\quad \left(\frac{9}{8}\right)^2\left(\frac{16}{15}\right)^2.\frac{81}{80}.$$

Les intervalles sont respectivement représentés par :

ut	sol$_{\flat\flat}$	ut	sol$_{\flat}$	ut	sol$_{\flat}^{\#}$	ut	sol$_{\flat}^{\#\#}$
si	2 fa$_{\flat}$	si	2 fa	si	2 fa$^{\#}$	si	2 fa$^{\#\#}$

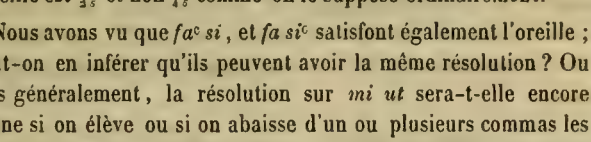
Je ne m'arrête pas à étaler les nombreuses combinaisons de notes qui peuvent combler la distance entre les termes extrêmes de ces couples ; je fais seulement remarquer qu'entre les fausses quintes ou quintes diminuées, l'oreille a choisi *ut* sol^{c}_{b} ou *si* $2fa^{c}$ qui revient pour l'intervalle à si_{c} 2 *fa* étudiée plus haut.

Il résulte de tout ceci que :

1.° La valeur numérique du triton avoué par l'oreille est $\frac{25}{18}$ et non $\frac{45}{32}$ comme on le suppose ordinairement.

2.° La valeur numérique de la quinte diminuée avouée par l'oreille est $\frac{256}{125}$ et non $\frac{64}{45}$ comme on le suppose ordinairement.

Nous avons vu que fa^{c} *si*, et *fa* si^{c} satisfont également l'oreille ; peut-on en inférer qu'ils peuvent avoir la même résolution ? Ou plus généralement, la résolution sur *mi ut* sera-t-elle encore bonne si on élève ou si on abaisse d'un ou plusieurs commas les notes du triton *fa* si_{c} ? Voici comment j'ai expérimenté pour chercher une réponse à cette question.



A B=C D=1000. Je divise A B en deux parties A E, E B : : fa : si_{c} : : $\frac{5}{4}$: $\frac{27}{60}$: : 25 : 18. Je divise C D en F pour avoir C F : F D : : *mi* : *ut* : : $\frac{1}{5}$: $\frac{1}{2}$: : 8 : 5. Je prends sur C D, C F' = 615. 384 × $\frac{15}{16}$ = 576,935, et je mets un curseur en E, en F et en F'.

Cela posé, je fixe la tension de la corde AB de manière que AE soit à l'unisson de CF' ou du *fa*. Par ce moyen AE, EB en vibrant simultanément donneront *fa* et si_{c}, tandis que CF, FD donneront *ut* et *mi*, le *mi* étant à un demi-ton majeur au-dessous de *fa*.

Ainsi, en faisant sonner simultanément les deux parties de AB, on aura le triton, et en faisant sonner les deux parties CF, FD de CD, on aura la résolution.

La question est maintenant de reconnaître si la résolution est encore bonne et satisfaisante quand on fait varier la tension actuelle de la corde A B.

Je détends d'abord A B jusqu'à ce que A E soit à l'unisson de CF, c'est-à-dire jusqu'à ce que le *fa* soit descendu d'un demi-ton, jusqu'au *mi*. La résolution est alors très-mauvaise.

Je tends ensuite, et *peu à peu* la corde A B, jusqu'à ce que la résolution à chaque instant essayée, soit devenue acceptable. Je cherche alors au moyen d'un curseur, un point K, pour lequel C K est à l'unisson de A E ; je trouve ainsi C K = 590,5, ce qui donne

$$\frac{CF'}{CK} = \frac{590,5}{576,9} = \left(\frac{81}{80}\right)^{1,9498\ldots}$$

Ainsi, la résolution sur *mi*, *ut*, est acceptée par l'oreille attentive, quand les deux notes *fa* si_e du triton sont abaissées de deux commas.

Je continue à tendre peu à peu la corde A B et à observer la résolution. J'arrive ainsi au moment où AE est à l'unisson de CF', ce qui rend au *fa* et au si_e leur hauteur naturelle.

En continuant d'écouter la résolution, on augmente peu à peu la tension de A B sans aller jusqu'à amener E B à l'unisson de FD; il vient un moment où la résolution cesse ou va cesser d'être satisfaisante. Alors je cherche un point K' pour lequel CK' est à l'unisson de A E. Je trouve C K' = 556,0, ce qui donne

$$\frac{CK'}{CF'} = \frac{576,9}{556,0} = \left(\frac{81}{80}\right)^{2,9704\ldots}$$

C'est à-dire que les deux notes *fa*, si_e, du triton, peuvent être

montées de trois commas, sans que la résolution sur *mi ut* soit refusée par l'oreille.

Étonné de ce résultat, M. Français a voulu le vérifier à loisir sur son violon. Il a reconnu que la résolution était encore bonne quand il faisait varier les deux notes du triton d'un *bon* quart de ton. Je souligne le mot dont il s'est servi.

J'ai été assisté dans cette expérience sur le triton par MM. Wilbien, Français, etc.

Une expérience toute pareille a été faite sur la quinte diminuée si_c 2 *fa*, qui se résoud sur *ut mi*. Les détails étant les mêmes, je m'abstiens de les reproduire. Les résultats sont pareils, c'est-à-dire qu'on peut élever ou abaisser ensemble d'environ 3 commas, les deux notes si_c 2*fa* sans que la résolution sur *ut mi* cesse d'être acceptable.

Dans mes *expériences et observations sur le RÉ de la gamme*, publiées en 1851, j'ai exprimé des doutes sur la valeur numérique de cette note, en me fondant sur des considérations de régularité et de symétrie ; j'ai effectivement prouvé par l'expérience directe que conformément à mes prévisions cette note est bien la quinte grave du *la*, et non, comme on le croyait, la quinte aiguë du *sol* ; ou en d'autres termes que sa valeur est celle d'un ton mineur $\frac{10}{9}$ et non celle d'un ton majeur $\frac{9}{8}$. Il résulte de cette détermination que les notes de la gamme proviennent de la suite de tierces alternativement mineures et majeures :

ré fa la ut mi sol si

Il suffit en effet de placer les trois premières notes entre les quatre dernières pour avoir :

ut ré mi fa sol la si

Mais cela suppose l'exactitude des valeurs numériques admises depuis longtemps pour les notes autres que le *ré*. Or, je crois avoir suffisamment vérifié ici ces valeurs.

Une gamme pareille à celle-ci ne peut s'établir sur l'une des notes qui la composent qu'en introduisant des sons nouveaux. Ainsi, la gamme de *fa*, par exemple, contient cinq des sept notes naturelles de la gamme d'*ut*, et deux sons nouveaux, savoir : le *si* bémol et le sol_c, le *sol* abaissé d'un comma. Tous les auteurs, à deux ou trois exceptions près, ont méconnu ou feint d'ignorer l'existence de ces notes commatisées qui se trouvent dans toutes les gammes majeures, mineures ou mixtes, et chose plus singulière encore, aucun des nombreux inventeurs de système ou de théorie musicale n'a tenu compte de ces commas qui jouent le rôle principal dans presque toutes les questions, ainsi qu'on a pu le voir.

Je tiens donc pour fausse, radicalement fausse et incomplète, toute théorie de la gamme qui dédaignerait ces commas, parce qu'elle serait en pleine contradiction avec les valeurs numériques des notes de cette gamme. Ces valeurs renferment le secret des phénomènes musicaux ; elles doivent suffire pour les expliquer. Aux systèmes plus ou moins ingénieux, plus ou moins arbitraires, succèdera alors une théorie complète fondée sur ces valeurs et en parfaite concordance avec les faits ; j'entends avec les faits exacts, rigoureusement vérifiés et mesurés, et non avec les à peu près variables mais suffisants de la pratique habituelle des musiciens. On a pu voir ici à quelle étonnante précision les bons artistes peuvent arriver quand ils ne s'abandonnent à aucune idée systématique, quand ils se déterminent à bien écouter et à se soumettre sans réserve aux volontés de l'oreille. Le concours que m'ont accordé ceux que j'ai nommés dans ce qui précède m'a été infiniment précieux ; qu'il me soit donc permis, en finissant, de leur adresser publiquement l'expression de ma vive gratitude.

MÉMOIRES DE LA SOCIETE IMPÉRIALE DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS DE LILLE.

MÉMOIRE

SUR LE TRAVAIL DE LA VAPEUR DANS LES MACHINES,

EN TENANT COMPTE DE LA VAPEUR QUI RESTE APRÈS CHAQUE COUP DE PISTON, DANS LES ESPACES LIBRES DES CYLINDRES, (*)

Par M. MAHISTRE, Membre résidant.

Séance du 7 septembre 1855.

§ I.

MACHINES A UN CYLINDRE.

I. Dans sa belle théorie des machines à vapeur, M. de Pambour n'a pas tenu compte de la vapeur qui reste après chaque coup de piston dans les espaces libres des cylindres; il est vrai que l'erreur qui en résulte est peu considérable quand il s'agit de la vitssse du piston, surtout dans les machines à un cylindre et à condensation; cependant elle me semble cesser d'être négligeable, par exemple lorsqu'on détermine la course d'admission de la vapeur qui donne lieu à la plus grande quantité de travail moteur. Dans les ma-

(*) Un extrait de ce Mémoire a été inséré dans les comptes-rendus de l'Académie des Sciences, le 20 août dernier.

chines de Wolff, l'influence de cette erreur est plus grande encore, parce qu'ici la tension de la vapeur qui reste dans les espaces libres du petit cylindre, ne saurait différer beaucoup de la tension de la vapeur qui pousse le piston.

D'après M. de Pambour, pendant tout le temps que la vapeur fonctionne dans les cylindres, elle est au maximum de densité qui convient à sa température, de sorte que si l'on nomme S un volume d'eau à 100°, S' le volume de vapeur fournie par S, P la pression en kilogrammes qu'elle exerce sur une surface d'un mètre carré, n et q des coefficients constants, on aura

$$(1)\ldots\ldots \qquad S' = \frac{S}{n + q\,P}. \quad (*)$$

Maintenant, je nomme avec M. de Pambour :

l la course du piston ;

l' la course d'admission de la vapeur ;

a la section droite et intérieure du cylindre ;

c la liberté du cylindre ;

P la pression dans la chaudière, rapportée au mètre carré ;

P' la pression dans le cylindre, avant la détente.

R la charge de la machine, rapportée au mètre carré et agissant suivant la tige du piston.

Enfin, je désigne aussi par ϖ la pression dans le condenseur, et plus généralement derrière le piston. Cela posé, P étant la pression de la vapeur pendant la détente, et quand le piston est à la distance z de l'extrémité du cylindre par où arrive la vapeur, S' et S'' les volumes de vapeur avant et pendant la détente, on aura

$$S' = \frac{S}{n + q\,P'}, \quad S'' = \frac{S}{n + q\,p},$$

(*) D'après M. de Pambour, les coefficients n et q ont pour valeurs :

$n = 0{,}00004227$, $q = 0{,}0000000529$, pour les machines à condensation,

$n = 0{,}0001421$, $q = 0{,}0000000471$, pour les machines sans condensation.

d'où

$$p = \frac{S'}{S''}\left(\frac{n}{q} + P'\right) - \frac{n}{q}.$$

Soit s le volume d'eau qui, réduite en vapeur, fournirait le volume de vapeur resté dans l'un des espaces libres ; on aura

$$(2)\ldots\ldots \qquad ac = \frac{s}{n + q\varpi}.$$

Mais le générateur étant mis en communication avec le cylindre, la vapeur de l'espace libre prend bientôt la tension P', et l'on a, à ce moment, pour son volume s':

$$s' = \frac{s}{n + q\,P'}$$

Remplaçant s par sa valeur tirée de l'équation (2), il vient

$$s' = ac\,\frac{n + q\varpi}{n + q\,P'};$$

On aura donc

$$(3)\ldots\ldots \qquad S' = u\,(l' + c) - ac\,\frac{n + q\varpi}{n + q\,P'}.$$

On trouvera de la même manière

$$S'' = az - ac\,\frac{n + q\varpi}{n + q\,p}.$$

Substituant ces valeurs de S' et de S'' dans celle de p, puis résolvant par rapport à p, on trouve

$$(4)\ldots\ldots \qquad p = \left(\frac{n}{q} + P'\right)\frac{l' + c}{z} - \frac{n}{q}.$$

Ce résultat étant le même que si l'on n'avait pas tenu compte

de la vapeur des espaces libres, il s'ensuit que l'équation du travail sera toujours, pour une course du piston

$$(5)\ldots\ldots \quad R\,l=\left(\frac{n}{q}+P'\right)(l'+c)\left(\frac{l'+c}{l'}+log\frac{l+c}{l'+c}\right)-l\left(\frac{n}{q}+\varpi\right);$$

de laquelle on tire

$$(6)\ldots. \quad P'=\frac{l\left(\frac{n}{q}+R+\varpi\right)}{(l'+c)\left(\frac{l'}{l'+c}+log\frac{l+c}{l'+c}\right)}-\frac{n}{q}.$$

Pour avoir une deuxième valeur de P', nommons S le volume d'eau, vaporisée en une minute, et introduite dans le cylindre, V étant la vitesse moyenne du piston relative à cet intervalle de temps, on aura, en vertu de l'équation (3), et en observant que le nombre des coups de piston en une minute est égal à $\frac{V}{l}$.

$$\frac{S}{n+q\,P'}=\frac{V}{l}\;a\left(l'+c-c\,\frac{n+q\varpi}{n+q\,P'}\right),$$

d'où l'on tire

$$(7)\ldots \quad V=\frac{l\,S}{a\,(l'+c)\,(n+q\,P')-ac\,(n+q\,\varpi)}.$$

La formule de M. de Pambour ne contient pas le deuxième terme du dénominateur. De la valeur précédente de V, on déduit

$$(8)\ldots \quad P'=\frac{l\,S+ac\,V\,(n+q\,\varpi)}{a\,q\,V\,(l'+c)}-\frac{n}{q}.$$

Comparant les valeurs (6) et (8) de P', on trouve

$$(9)\ldots \quad V=\frac{l\,S\left(\frac{l'}{l'+c}+log\frac{l+c}{l'+c}\right)}{al\,(q\,R+q\,\varpi+n)-ac\,(n+q\,\varpi)\left(\frac{l'}{l'+c}+log\frac{l+c}{l+c}\right)}.$$

La formule de M. de Pambour ne contient pas le deuxième terme du dénominateur.

Si l'on résout l'équation précédente par rapport à a R V, et qu'on pose, pour abréger

$$a\,\mathrm{R}\,\mathrm{V} = \mathrm{T}_m,$$

On aura, pour le travail moteur, développé en une minute,

$$(10)\ldots\quad \mathrm{T}_m = \frac{\mathrm{S}}{q}\left(\frac{l'}{l'+c} + log\,\frac{l+c}{l'+c}\right) - \frac{a\mathrm{V}}{q}(n+q\varpi)\left[1 - \frac{c}{l}\left(\frac{l'}{l'+c} + log\,\frac{l+c}{l'+c}\right)\right].$$

On voit qu'ici l'on ne saurait généralement négliger sans erreur sensible le terme

$$\frac{a\mathrm{V}}{q}(n+q\varpi)\frac{c}{l}\left(\frac{l'}{l'+c} + log\,\frac{l+c}{l'+c}\right),$$

Car ordinairement $\frac{c}{l} = \frac{1}{20}$, et d'un autre côté

$$n < 0{,}001,\quad q < 0{,}0000001,.$$

Si dans la formule (10), on remplace V par sa valeur minima, que l'on déduit de (7), en y faisant $\mathrm{P}' = \mathrm{P}$, on trouve, pour le travail maximum relatif à une détente donnée

$$(11)\ldots\quad \mathrm{T}_m = \frac{\mathrm{S}}{q}\,\frac{(l'+c)(n+q\,\mathrm{P})\left(\frac{l'}{l'+c} + log\,\frac{l+c}{l'+c}\right) - l(n+q\varpi)}{(l'+c)(n+q\,\mathrm{P}) - c(n+q\varpi)}.$$

Si l'on prend la dérivée de T_m par rapport à l', et qu'on l'égale à zéro, on aura, pour déterminer la valeur de l' qui répond au maximum de travail absolu,

$$(12)\ldots\quad l' = \frac{n+q\varpi}{n+q\,\mathrm{P}}\,l\left(1 - \frac{c}{l}\,log\,\frac{l+c}{l'+c}\right).$$

On voit qu'ici encore le deuxième terme de la formule n'est pas négligeable.

Si dans la formule (11) on substitue la valeur précédente de l', on est conduit à la formule remarquable.

$$T_m = \frac{S}{q} \log \frac{l+c}{l'+c}.$$

§ II.

MACHINES DE WOLFF.

II. Si l'on suppose que les quantités a, l, c, z, se rapportent au petit cylindre, et qu'on désigne par a_1, l_1, c_1, z_1, des quantités analogues aux précédentes, mais relatives au grand, on aura d'abord

$$(13)\ldots\ldots \qquad z_1 = c_1 + \frac{l_1}{l}(z - c).$$

On trouvera ensuite que le travail total de la vapeur dans le petit cylindre, et pour une course du piston, a pour valeur

$$(14)\ldots \quad \mathfrak{T} = a(l'+c)\left(\frac{n}{q} + P'\right)\left(\frac{l'}{l'+c} + \log\frac{l+c}{l'+c}\right) - \frac{n}{q}al.$$

Soit π la tension de la vapeur qui reste après chaque coup de piston dans les espaces libres du petit cylindre, le volume de vapeur avant la détente et introduite dans le petit cylindre, aura pour valeur

$$(15)\ldots \qquad S' = a(l'+c) - ac\frac{n+q\pi}{n+qP'}.$$

Quand le petit piston est à la hauteur z, le volume de vapeur pendant la détente dans les deux cylindres, est donné par la formule

$$(16)\ldots \qquad S'' = a(l + 2c - z - \varepsilon) + a_1 c_1 + \frac{a_1 l_1}{l}(z - c)$$

$$- \frac{a\,c\,(n + q\,\pi) + a_1 c_1 (n + q\,\varpi)}{n + q\,p}$$

dans laquelle ε est l'épaisseur du piston du petit cylindre, p la pression de la vapeur pendant la détente. Prenant le rapport de S' à S'', et substituant ensuite dans la valeur de p (de la page 3), on trouve, en résolvant par rapport à p.

$$(17)\ldots \qquad p = \frac{a(l' + c)\left(\frac{n}{q} + P'\right) + a_1 c_1 \left(\frac{n}{q} + \varpi\right)}{a(l + 2c - z - \varepsilon) + a_1 c_1 + \frac{a' l'}{l}(z - c)} - \frac{n}{q}$$

Si dans cette formule on fait

$$z = l + c$$

on aura pour l'élasticité de la vapeur dans les espaces libres du petit cylindre,

$$(18)\ldots \qquad \pi = \frac{a(l' + c)\left(\frac{n}{q} + P'\right) + a_1 c_1 \left(\frac{n}{q} + \varpi\right)}{a\,c + a_1 (l_1 + c_1) - a\,\varepsilon} - \frac{n}{q}.$$

Le travail élémentaire de la vapeur qui se détend dans les deux cylindres, a pour expressions :

$d\,\mathfrak{T}\,r = a\,p\,d\,z$, dans le petit cylindre.

$d\,\mathfrak{T}'_m = a_1\,p_1\,d\,z_1$, dans le grand cylindre.

Une intégration facile donne ensuite successivement

(19)... $$\mathfrak{T}'r = \frac{a^2 l (l'+c)\left(\frac{n}{q} + P'\right) + a\, a_1 c_1 l\left(\frac{n}{q} + \varpi\right)}{a_1 l_1 - al} log \frac{a c + a_1 (l_1 + c_1) - a\varepsilon}{a_1 c_1 + a (l+c) - a\varepsilon} - \frac{n}{q} al.$$

(20)... $$\mathfrak{T}'_m = l_1 \frac{a\, a_1 (l'+c)\left(\frac{n}{q} + P'\right) + a_1^2 c_1 \left(\frac{n}{q} + \varpi\right)}{a_1 l_1 - al} log \frac{a c + a_1 (l_1 + c_1) - a\varepsilon}{a_1 c_1 + a (l+c) - a\varepsilon} - \frac{n}{q} a_1 l_1.$$

Enfin, le travail résistant dans le grand cylindre, a pour expression

(21)... $$\mathfrak{T}''r = a_1 \varpi l_1.$$

Nommant encore R la charge totale de la machine, h le chemin parcouru par le point où on la suppose appliquée, on aura pour le travail total dans les deux cylindres.

(22)... $$R h = a (l'+c)\left(\frac{n}{q} + P'\right)\left[\frac{l'}{l'+c} + log \frac{l+c}{l'+c} + log \frac{a c + a_1 (l_1 + c_1) - a\varepsilon}{a_1 c_1 + a (l+c) - a\varepsilon}\right]$$
$$- a_1\left(\frac{n}{q} + \varpi\right)\left(l_1 - c_1 log \frac{a c + a_1 (l_1 + c_1) - a\varepsilon}{a_1 c_1 + a (l+c) - a\varepsilon}\right).$$

De cette équation on tire

$$(23)\ldots\quad P' = \frac{R\,h + a_1\left(\frac{n}{q} + \varpi\right)\left(l_1 - c_1 \log\frac{a\,c + a_1(l_1 + c_1) - a\,\varepsilon}{a_1 c_1 + a\,(l + c) - a\,\varepsilon}\right)}{a\,(l' + c)\left(\frac{l'}{l' + c} + \log\frac{l + c}{l' + c} + \log\frac{a\,c + a_1(l_1 + c_1) - a\,\varepsilon}{a_1 c_1 + a\,(l + c) - a\,\varepsilon}\right)} - \frac{n}{q}.$$

Pour avoir une deuxième valeur de P', nommons S le volume d'eau vaporisée en une minute, et introduite dans le petit cylindre, V étant la vitesse moyenne du piston, relative à cet intervalle de temps, on aura

$$\frac{S}{n + q\,P'} = \frac{V}{l}\,a\left(l' + c - c\,\frac{n + q\,\pi}{n + q\,P'}\right)$$

d'où l'on tire

$$(24)\ldots\quad V = \frac{l\,S\,[a\,c + a_1(l_1 + c_1 - a\,\varepsilon)}{a\,(l' + c)\,(n + q\,P')\,[a_1(l_1 + c_1) - a\,\varepsilon] - a\,a_1\,c\,c_1\,(n + q\,\varpi)}.$$

La même équation résolue par rapport à P' donne

$$(25)\ldots\quad P' = \frac{l\,S\,[a\,c + a_1(l_1 + c_1) - a\,\varepsilon] + a\,a_1\,c\,c_1\,V\,(n + q\,\varpi)}{a\,q\,V\,(l' + c)\,[a_1(l_1 + c_1) - a\,\varepsilon]} - \frac{n}{q}.$$

Comparant les valeurs (23) et (25) de P', on obtient enfin

$$6)\ldots\quad V=\frac{l\,S\left[a\,c+a_{,}(l_{,}+c_{,})-a\,\varepsilon\right]\left(\frac{l'}{l'+c}+log\,\frac{l+c}{l'+c}+log\,\frac{a\,c+a_{,}(l_{,}+c_{,})-a\,\varepsilon}{a_{,}\,c_{,}+a\,(l+c)-a\,\varepsilon}\right)}{R\;q\;h\left[a_{,}(l_{,}+c_{,})-a_{,}\varepsilon\right]+a_{,}(n+q\,\varpi)\left[\left[a_{,}(l_{,}+c_{,})-a\,\varepsilon\right]\left(l_{,}-c_{,}\,log\,\frac{a\,c+a_{,}(l_{,}+c_{,})-a\,\varepsilon}{a_{,}\,c_{,}+a\,(l+c)-a\,\varepsilon}\right)\right.}$$

$$\left.-\,a\,c\,c_{,}\left(\frac{l'}{l'+c}+log\,\frac{l+c}{l'+c}+log\,\frac{a\,c+a_{,}(l_{,}+c_{,})-a\,\varepsilon}{a_{,}\,c_{,}+a\,(l+c)-a\,\varepsilon}\right)\right]$$

Si dans cette formule, on fait $c=o$, $c_{,}=o$ en dehors de la caractéristique *log.*, à l'exception toutefois du terme $\frac{l'}{l'+c}$, on obtient la formule de M. de Pambour.

3. Si l'on résout l'équation (26) par rapport à R V, on aura, pour le travail développé en une minute,

$$27\quad T_{m}=\frac{S}{q}\,\frac{a\,c+a_{,}(l_{,}+c_{,})-a\,\varepsilon}{a_{,}(l_{,}+c_{,})-a\,\varepsilon}\left(\frac{l'}{l'+c}+log\,\frac{l+c}{l'+c}+log\,\frac{a\,c+a_{,}(l_{,}+c_{,})-a\,\varepsilon}{a_{,}\,c_{,}+a\,(l+c)-a\,\varepsilon}\right)$$

$$-\frac{a_{,}(n+q\,\varpi)\,V}{q\;l}\left[l_{,}-c_{,}\,log\,\frac{a\,c+a_{,}(l_{,}+c_{,})-a\,\varepsilon}{a_{,}\,c_{,}+a\,(l+c)-a}\right.$$

$$- \frac{a\,c\,c_1}{a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon}\left(\frac{l'}{l'+c}+log\,\frac{l+c}{l'+c}+log\,\frac{a\,c+a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon}{a_1\,c_1+a\,(l+c)-a\,\varepsilon}\right)\Bigg]$$

Remplaçant V par sa valeur minima qu'on obtient en faisant $P' = P$ dans l'équation (24), on obtient, pour le travail maximum relatif à une détente donnée,

(28) $$T_m = \frac{S}{q}\,\frac{a\,c+a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon}{a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon}\left(\frac{l'}{l'+c}+log\,\frac{l+c}{l'+c}+log\,\frac{a\,c+a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon}{a_1\,c_1+a\,(l+c)-a\,\varepsilon}\right)$$

$$- \frac{S}{q}\,\frac{a_1(n+q\varpi)\,[a\,c+a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon]}{a\,(l'+c)\,(n+q\,P)\,[a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon]-a\,a_1\,c\,c_1\,(n+q\,\varpi)}$$

$$\left[l_1 - c_1\,log\,\frac{a\,c+a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon}{a_1\,c_1+a\,(l+c)-a\,\varepsilon} - \frac{a\,c\,c_1}{a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon}\left(\frac{l'}{l'+c}+log\,\frac{l+c}{l'+c}+log\,\frac{a\,c+a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon}{a_1\,c_1+a\,(l+c)-a\,\varepsilon}\right)\right].$$

Si l'on prend la dérivée, par rapport à l', de cette valeur de Tm, et qu'on égale cette dérivée à zéro, on trouvera, pour course d'admission de la vapeur, qui répond au maximum d'effet,

(29)... $$l' = \frac{a_1(n+q\varpi)}{a\,(n+q\,P)}\left[l_1 - \frac{a\,c\,c_1}{a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon}\,log\,\frac{l+c}{l'+c} - c_1\,\frac{a\,c+a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon}{a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon}\,log\,\frac{a\,c+a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon}{a_1\,c_1+a\,(l+c)-a\,\varepsilon}\right]$$

A l'aide de cette valeur, celle (28) de Tm devient

(30)... $$T_m = \frac{S}{q}\,\frac{a\,c+a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon}{a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon}\left(log\,\frac{l+c}{l'+c}+log\,\frac{a\,c+a_1(l_1+c_1)-a\,\varepsilon}{a_1\,c_1+a\,(l+c)-a\,\varepsilon}\right).$$

Il semble qu'en faisant $l_{,} = l$, $a_{,} = a$, $c_{,} = c$ dans les formules relatives aux machines de Wolff, elles devraient coïncider avec les formules analogues des machines à un cylindre. Mais il ne saurait en être ainsi, attendu que la tension de la vapeur des espaces libres du petit cylindre, est différente de ϖ, et qu'alors l'hypothèse ci-dessus n'identifie pas l'état des deux cylindres, comme cela a lieu dans les formules de M. de Pambour.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ IMPERIALE DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS DE LILLE.

NOTE

SUR LE CALCUL DE LA FORCE CENTRIFUGE,

Par M. MAHISTRE, Membre résidant.

I. En étudiant les effets de la force centrifuge sur les tiges du pendule conique, j'ai été conduit à un théorème remarquable que j'énoncerai de la manière suivante :

Théorème. *La résultante des actions de la force centrifuge sur un corps de forme quelconque, homogène ou hétérogène, tournant autour d'un axe (fixe ou instantané), est la même, en grandeur, que si toute la masse du mobile était concentrée en un point quelconque d'une ligne, menée par le centre de gravité, parallèlement à l'axe de rotation.*

Soient ox, oy, oz (fig. 1) trois axes rectangulaires, dont l'un oz sera l'axe de rotation à l'instant où l'on se propose d'évaluer la force centrifuge. dm étant l'élément différentiel de la masse du corps, μ sa projection sur le plan des xy, la force centrifuge qui agit sur dm aura pour valeur, en nommant ω la vitesse angulaire de rotation.

(1).... $$\varphi = \omega^2 \, dm \; O\mu.$$

Les composantes de cette force, parallèles aux trois axes des coordonnées sont

$$\varphi_x = \omega^2\, d\,m.\ \mathrm{O}\,\mu.\ cos\,\alpha\,,\ \varphi_y = \omega^2\, d\,m.\ \mathrm{O}\ \mu.\ cos\,\beta\,,\ \varphi_z = o.$$

Mais si l'on désigne par x, y, z les coordonnées de $d\,m$, on a

$$x = \mathrm{O}\,\mu.\ cos\,\alpha\,,\ y = \mathrm{O}\,\mu.\ cos\,\beta\,;$$

Par suite les composantes de φ deviennent

$$(2)\ldots \qquad \varphi_x = \omega^2\, x\, d\,m\,,\ \varphi_y = \omega^2\, y\, d\,m\,,\ \varphi_z = o.$$

Soit F la résultante des forces telles que φ, on aura pour ses composantes

$$\mathrm{F}_x = \omega^2 \int x\ d\ m\,,\ \mathrm{F}_y = \omega^2 \int y\, d\,m\,,\ \mathrm{F}_z = o$$

le signe intégral s'étendant à tous les points de la masse du mobile. Nommant encore a, b, c les coordonnées du centre de gravité, les propriétés des moments donnent

$$m\,a = \int x\ d\ m\,,\ m\,b = \int y\, d\,m\,;$$

alors les composantes de F deviennent

$$(3)\ldots \qquad \mathrm{F}_x = \omega^2\ m\ a\,,\ \mathrm{F}_y = \omega^2\ m\ b\,,\ \mathrm{F}_z = o\,,$$

d'où l'on tire

$$(4)\ldots \qquad \mathrm{F} = \omega^2\ m \sqrt{a^2 + b^2}\ .\ \text{C. Q. F. D.}$$

Pour donner une application de la formule (4), proposons-nous de calculer la valeur de F relativement à un demi-volant dont la jante aura pour épaisseur e (dans le sens du rayon), et pour rayon moyen R. y étant la distance au centre du volant, du centre de gravité de cette demi-jante, on aura

$$y = \frac{2}{\pi}\ \mathrm{R} + \frac{1}{6\,\pi}\ \frac{e^2}{\mathrm{R}}.$$

Substituant cette valeur dans (4), la valeur de F devient, en nommant P le poids total de la jante

$$F = \frac{P}{g}\,\omega^2\left(\frac{R}{\pi} + \frac{1}{12\pi}\frac{e^2}{R}\right);$$

et en négligeant le deuxième terme qui est généralement peu important

$$F = \frac{P}{g}\,\frac{\omega^2 R}{\pi}.$$

Si par exemple on suppose $P = 400$ kil., $R = 0^m,70$, et que le volant fasse 75 tours par minute, on trouve $F = 560$ kil.

II. Recherchons maintenant la position de la résultante. Nous rappellerons que l'on a généralement, pour un système de forces telles que X, Y, Z et dont la résultante a pour composantes X_1, Y_1, Z_1 et pour coordonnées courantes x_1, y_1, z_1

$$x_1 Y_1 - y_1 X_1 = \Sigma (x Y - y X)$$
$$z_1 X_1 - x_1 Z_1 = \Sigma (z X - x Z)$$
$$y_1 Z_1 - z_1 Y_1 = \Sigma (y Z - z Y).$$

Mais dans le cas actuel

$$X = \omega^2 x\,d\,m,\ Y = \omega^2 y\,d\,m,\ Z = o$$
$$X_1 = \omega^2 m a,\ Y_1 = \omega^2 m b,\ Z_1 = o,$$

conséquemment, les équations ci-dessus deviennent

$$(5)\ldots \begin{cases} a y_1 - b x_1 = o. \\ m a z_1 = \int x z\,d\,m \\ m b z_1 = \int z y\,d\,m. \end{cases}$$

La résultante des actions centrifuges aura pour équation la première des équations ci-dessus, conjointement avec l'une des deux autres. Quant aux deux dernières, leur combinaison conduit à l'équation

$$(6)\ldots \qquad a\int z y\,d\,m - b\int x z\,d\,m = o$$

Laquelle exprime la condition qui doit être remplie, pour que le système des forces se réduise à une résultante unique.

Il suit de l'équation de la résultante, que cette force coupe la parallèle à l'axe de rotation menée par le centre de gravité, en un point tel qu'on a

$$z_1 = \frac{1}{m\,a}\int x\,z\,dm.$$

Rapportant x, y, z au centre de gravité du corps, et nommant x', y', z' les nouvelles coordonnées, la valeur de z_1 devient

$$(7)\ldots \qquad z_1 = c + \frac{1}{m\,a}\int x'\,z'\,dm.$$

d'où l'on voit que *la résultante des actions centrifuges, passera par le centre de gravité du mobile, toutes les fois qu'on aura*

$$\int x'\,z'\,dm = 0.$$

Ce qui aura lieu, par exemple, dans le cas particulier où la parallèle à l'axe de rotation, menée par le centre de gravité, sera un des axes principaux du corps.

Si la parallèle à l'axe de rotation menée par le centre de gravité, est un axe principal, on pourra prendre pour axes des O x, O y des parallèles aux deux autres axes principaux, l'on aura dans ce cas

$$\int x'\,y'\,dm = 0,\ \int x'\,z'\,dm = 0,\ \int y'\,z'\,dm = 0,$$

il en résultera

$$\int x\,y\,dm = mab,\ \int x\,z\,dm = mac,\ \int yz\,dm = mbc.$$

et l'on peut s'assurer que dans ce cas l'équation de condition (6) se trouve satisfaite.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS DE LILLE.

DÉMONSTRATION

DE L'ÉQUATION DU TRAVAIL DES FORCES,

OU DU PRINCIPE DES VITESSES VIRTUELLES,

Par M. MAHISTRE, membre résidant.

Séance du 21 *septembre* 1855.

La démonstration que je donne ci-après du principe des vitesses virtuelles, est analogue, sous certains rapports, à celle donnée par M. Poisson, dans son traité de mécanique. (Tome 1.er, p. 667), mais elle en diffère quant aux principes qui lui servent de base. L'équation du travail des forces étant supposée démontrée pour le cas d'un seul point matériel sollicité par tant de forces qu'on voudra, nous allons l'étendre à un système matériel quelconque. Pour cela nous démontrerons d'abord le théorème ci-après.

Théorème. *Quand une droite se déplace infiniment peu sans changer de longueur, si l'on projette sur cette droite les chemins décrits par ses deux extrémités, les deux projections seront égales et de signe contraire, ou en d'autres termes l'une des projections tombera sur la droite elle-même, l'autre sur son prolongement.*

Nommant i l'inclinaison infiniment petite de C D sur A B (fig. 2), on aura

$$c\,d = \mathrm{C\,D}\cos i = \mathrm{C\,D}\,(1 - 2\,\mathrm{sur}^{\,2}\,\tfrac{1}{2}\,i\,).$$

d'où l'on tire

$$\frac{c\,d}{C\,D} = \frac{c\,d}{A\,B} = 1 - 2 \text{ sur } {}^{2}\tfrac{1}{2}\, i.$$

Donc, *quand même* A B *serait infiniment petite*, *le rapport* $\frac{c\,d}{A\,B}$ *aura pour limite l'unité*. De là on conclut :

$$c\,d = A\,B \text{ et par suite } A\,c = -B\,d.$$

C. Q. F. D.

Corollaire. *Quand une droite change de longueur en se déplaçant infiniment peu, si l'on projette sur cette droite les chemins décrits par ses deux extrémités, l'une des projections, prise avec un signe contraire, sera égale à l'autre, augmentée de la variation de longueur de la ligne: cette variation étant positive ou négative suivant que la droite dont il s'agit, augmente ou diminue de longueur.*

Supposons, pour fixer les idées, que la droite ait augmenté de longueur, et soit devenue C D (fig. 3). Prenant C E = A B, nous aurons A c = B e ; et en regardant A c comme positif, et B d comme négatif, on a

$$-B\,d = A\,c + e\,d = A\,c + E\,D.$$

Il est évident que si le point D tombait à gauche de E, la ligne E D prendrait le signe moins dans l'égalité ci-dessus ; ce qui démontre la proposition énoncée.

Remarque. Si l'on faisait sur les signes des projections des conventions contraires aux précédentes, on aurait

$$B\,d = -A\,c + E\,D,$$

d'où l'on tire

$$-B\,d = A\,c - E\,D.$$

Par conséquent, dans cette hypothèse, *la projection du chemin parcouru par l'une des extrémités de la droite mobile, prise avec un signe contraire, est égale à la projection du chemin décrit par l'autre extrémité, diminué de la variation de longueur de la droite, cette variation de longueur étant positive ou négative, dans les mêmes cas que ci-dessus.*

Une force étant désignée par P, nous désignerons par p la projection faite sur P du chemin infiniment petit décrit par son point d'application, et cette projection sera regardée comme positive ou comme négative, suivant qu'elle tombera sur la direction de la force ou sur son prolongement.

Soient maintenant trois points matériels, A, B, C (fig. 4), tenus en équilibre par les forces P, P′, P″ et liés entr'eux par des verges, le long desquelles règneront des réactions (attractions ou répulsions) T, T′, T″. En ayant égard à ces diverses forces, on pourra regarder chaque point comme entièrement libre, et par suite on aura, en supposant, pour généraliser, que dans un déplacement infiniment petit les diverses droites changent de longueur. (Voir *corollaire*).

$$\begin{aligned} &P\,p + T\,t + T''\,t'' &&= o \\ &P'\,p' - T\,(t \pm \delta.\,AB) + T'\,t' &&= o \\ &P''\,p'' - T'\,(t' \pm \delta.\,BC) - T''\,(t'' \pm \delta.\,AC) &&= o \end{aligned}$$

le signe δ placé devant une ligne désigne sa variation de longueur. Les signes supérieurs répondent au cas d'une attraction, les signes inférieurs au cas d'une répulsion. Ajoutant ces équations membre à membre, on trouve

$$\Sigma\,P\,p \mp T.\,\delta.\,AB \mp T'.\,\delta.\,BC \mp T''.\,\delta.\,AC = o.$$

Supposons maintenant un 4.me point D (fig. 5) sollicité par une force P‴, et lié avec le point A; en nommant $\mathfrak{T}$ la réaction qui s'exerce le long de cette ligne, la 1.re des équations ci-dessus s'aug-

mentera du terme $\mathfrak{G}\tau$, et aux trois équations s'en joindra une nouvelle.

$$P''' p''' - \mathfrak{G}(\tau \pm \delta . AD) = o.$$

En ajoutant les nouvelles équations, on sera conduit à un résultat analogue au 1.er Si le point D est aussi lié avec le point B, la 2.e équation s'augmentera du terme $\mathfrak{G}'\tau'$, et la 4.e de $-\mathfrak{G}'(t' \pm \delta . DB)$; enfin si le point D est aussi lié avec le point C, la 3.e équation s'augmentera du terme $\mathfrak{G}''\tau''$, et la 4.e de $-\mathfrak{G}''(\tau'' \pm \delta . DC)$, de sorte qu'on aura

$$\begin{aligned}
P p + T t + T'' l'' + \mathfrak{G}\tau &= o \\
P' p' - T(t \pm \delta . AB) + T' t' + \mathfrak{G}'\tau' &= o \\
P'' p'' - T'(t' \pm \delta . BC) - T''(t'' \pm \delta . CA) + \mathfrak{G}''\tau'' &= o \\
P''' p''' - \mathfrak{G}(\tau \pm \delta . DA) - \mathfrak{G}'(\tau' \pm \delta . DB) - \mathfrak{G}''(\tau'' \pm \delta . DC) &= o.
\end{aligned}$$

Ajoutant ces diverses égalités, on trouve

$$\Sigma P p \mp T \delta . AB \mp T' \delta . BC \mp T'' \delta . CA \mp \mathfrak{G} \delta . DA \mp \mathfrak{G}' \delta . DB \mp \mathfrak{G}'' \delta . DC = o.$$

Il est clair qu'un 5.e point se comporterait de la même manière, et ainsi de suite. Donc, si l'on nomme l, l', l'' *etc.* les longueurs des verges le long desquelles s'exercent des réactions T T', T'', *etc.* on aura

$$(1) \quad \Sigma P p \mp T \delta l \mp T' \delta l' \mp T'' \delta l'' \mp T'' \delta l''' \mp etc. = o.$$

les signes supérieurs répondant à une réaction attractive, les signes inférieurs à une réaction répulsive. Il est bien entendu qu'il n'est nullement nécessaire que chaque point du système soit sollicité par une force extérieure. Maintenant si les droites le long desquelles règnent les réactions sont inextensibles, comme dans

le cas d'un corps solide, on aura $\delta l = o$, $\delta l' = o$, $\delta l'' = o$, et par suite

$$\Sigma P p = o,$$

ce qui est l'équation des vitesses virtuelles. Si quelques uns des liens physiques sont des fils flexibles, pouvant glisser sans frottement sur leurs appuis, et si les autres liens sont des verges rigides et inextensibles, les termes relatifs aux verges rigides disparaîtront de l'équation (1), et il ne restera que ceux relatifs aux liens flexibles. Si nous supposons par exemple que l, l', l'' *etc.* soient les côtés d'un même polygone, formé par un fil flexible, pouvant glisser sur ses appuis, on aura $T = T' = T'' = etc.$, et l'équation (1) deviendra

$$\Sigma P p - T (\delta l + \delta l' + \delta l'' + ..) = o.$$

Maintenant si la longueur totale du fil ne change pas, on aura $\delta l + \delta l' + \delta l'' + .. = o$, et il restera simplement

$$\Sigma P p = o.$$

En dehors de ces deux hypothèses les réactions moléculaires ne disparaîtront pas toute de l'équation (1).

L'équation (1) permet d'expliquer pourquoi dans les chocs il y a généralement perte de travail. Considérons seulement deux molécules de matière. Dans la 1.re période du choc, elles se rapprocheront successivement, et en nommant $\mathfrak{C}$, $\mathfrak{C}'$, $\mathfrak{C}''$.. les répulsions qui naissent du phénomène, jusqu'à l'instant de la plus grande compression, et $-\delta x$, $-\delta x'$, $-\delta x''$ les diminutions de distances qui séparent les deux molécules, l'équation s'augmentera de la quantité

$$-(\mathfrak{C}\, \delta x + \mathfrak{C}'\, \delta x' + \mathfrak{C}''\, \delta n'' + ..)$$

qui est essentiellement négative. Supposons maintenant que les deux corps soient doués d'une élasticité parfaite; après l'instant de la plus grande compression, les deux molécules que nous considérons commenceront à s'éloigner, jusqu'à reprendre exactement leur 1.re distance; pendant ce temps la répulsion passera par les mêmes états de grandeur qu'auparavant, de sorte que la 2.e partie du choc introduira dans l'équation (1) une suite de termes telle que

$$\mathfrak{C}\,\partial x + \mathfrak{C}'\,\partial x' + \mathfrak{C}''\,\partial x'' + \ldots$$

laquelle est essentiellement positive, et qui détruira la somme analogue relative à la 1.re période du choc. D'où il faut conclure que *les chocs entre des corps parfaitement élastiques ne donnent lieu à aucun travail résistant, et ne produisent par conséquent aucune perte de travail.* Si les corps sont imparfaitement élastiques, les termes de la dernière somme, moins nombreux que ceux de la 1.re, détruiront dans celle-ci un nombre égal de terme, d'où il résulte que *le choc aura donné lieu à une perte de travail, qui sera d'autant plus grande que les corps seront moins élastiques.*

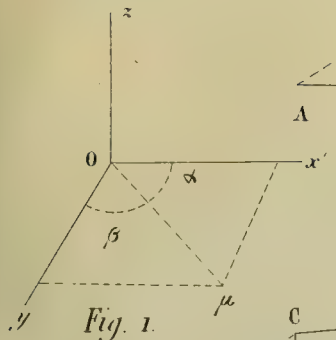


Fig. 1.

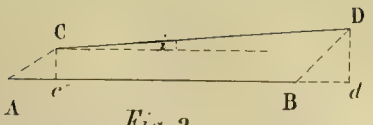


Fig. 2

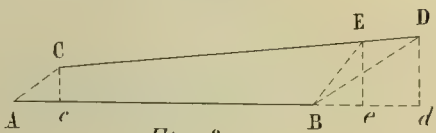


Fig. 3.

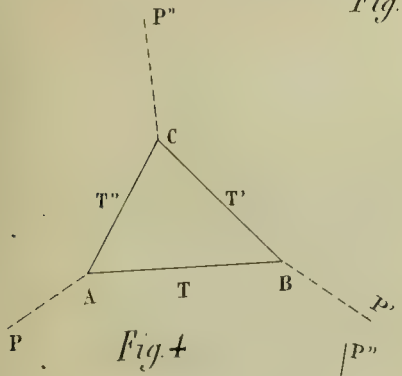


Fig. 4

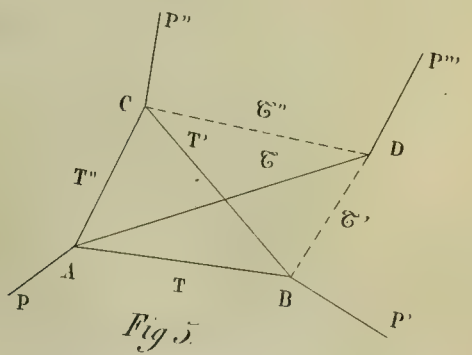


Fig. 5.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS DE LILLE.

FABLES

Par M. V.or DELERUE, Membre résidant

Séance du 4 octobre 1855.

LE ROSSIGNOL ET LE CRITIQUE.

Sous un dôme épais de feuillage,
Que perçait son brillant ramage,
Un rossignol, avec amour,
Du printemps fêtait le retour.
Il ne chantait pas, je le jure,
Pour être proclamé le souverain des bois;
Il chantait simplement, parce que la nature
Avait mis des chants dans sa voix;
Il chantait, tous les soirs, pour ces bons villageois
Au cœur honnête, à l'âme pure,
Qui, les membres brisés par de rudes travaux,
Goûtaient, en l'écoutant, l'oubli de bien des maux;
Lorsque, pour son malheur, arriva de la ville
Un grand savant, en toutes choses habile,
Vous le connaissez tous.... monsieur Destournesols,
Grand assommeur de rossignols

Qui ne chantaient pas dans sa gamme,
Chose assez difficile, hélas ! Car, sur mon âme,
Ce monsieur-là changeait, dit-on,
Souvent, et trop souvent, de mesure et de ton.
Un soir donc, il s'embusque, il ramasse une pierre,
Il la lance au pauvre chanteur,
Et l'atteignant au cœur,
Il le couche sur la poussière.
Tout le hameau s'indigne et réclame à grands cris
Contre ce traitement inique,
Quand le savant répond : — « Mon Dieu ! mes chers amis,
» Je vous tiens, en culture, hommes de très-haut prix,
» Mais vous n'entendez rien, mes braves, en musique ;
» Et votre gentil rossignol
» Venait de nous croquer un très-beau si-bémol.
» Au nom de l'art, j'ai dû punir cette licence. »
— « Eh ! monsieur le savant, votre art, votre science,
Répliqua l'un des villageois,
» Auront-ils assez de puissance
» Pour remplacer la douce voix
» Qui sut nous charmer tant de fois,
» Qui nous était si sympathique ! »

Ce sont là de vos coups, messieurs de la critique,
Lorsqu'il arrive qu'un auteur
De vous déplaire a le malheur,
Pour n'avoir point été chez vous chercher son thème,
Alors sur lui vous criez anathème !
La plume est dans vos mains, vous décrétez sa mort :
De notre rossignol il subira le sort.
La tuile est ramassée : elle vole, elle tombe ;
L'auteur, nouveau Pyrrhus, sous son lourd poids succombe.
Mais le public est là, qui tient sa haute cour,
Et casse votre arrêt en jugeant à son tour

LE CHÊNE ET LE LIERRE.

Un Chêne, un jour, disait au Lierre :
« Vous qui depuis cent ans venez vous abriter
» Sous ma couronne hospitalière,
» Mon vieil ami, bientôt il faudra nous quitter.
» Hier, un agent du domaine,
» Armé de son marteau brutal,
» Imprima de ma fin prochaine,
» Sur mon tronc le signe fatal.
» Détachez, s'il vous est possible,
» Otez de moi vos bras noueux ;
» Fuyez, fuyez un malheureux,
» Evitez la hache inflexible. »
Mais le Lierre lui répondit :
— « Moi vous quitter au jour maudit
» Où la hache doit vous abattre,
» Non ! non ! je reste entre elle et vous,
» Dans l'espoir d'amortir ses coups,
» Et ne pouvant, hélas ! résister ni combattre,
» Je veux avoir au moins l'honneur
» De tomber, de périr avec mon bienfaiteur. »

Lorsqu'un peuple insensé vous immole à sa rage,
Dites-nous, rois infortunés,
Parmi vos courtisans titrés, enrubannés,
En trouvez-vous beaucoup qui tiennent ce langage ?

LES ARBRISSEAUX ET LE VIEILLARD.

Ballottés par les vents, de Jeunes Arbrisseaux
Leur imputaient ainsi leurs tourments et leurs maux :
« Comment prendre racine au milieu des tempêtes ?
» Comment grandir, hélas! quand vous courbez nos têtes ?
» O vents ! ô vents ! apaisez-vous ;
» Portez ailleurs votre courroux.
» Cessez votre rage homicide. »
Un vieillard qui les entendit,
Tout aussitôt leur répondit :
« Ingrats ! dans ces tourments votre force réside,
» C'est cela qui vous pose et qui vous consolide. »

Enfants, ces arbrisseaux, voilà votre portrait.
Vous vous plaignez comme eux de rigueurs nécessaires ;
Et pourtant, sans des jours d'épreuves salutaires,
La moindre adversité plus tard vous abattrait.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS DE LILLE.

NOTE

SUR LES COURANTS ÉLECTRIQUES ENGENDRÉS PAR LE MAGNÉTISME TERRESTRE,

Par M. LAMY, Membre résidant.

Séance du 2 novembre 1855.

PREMIÈRE PARTIE.

Historique. — Lorsque M. Faraday découvrit, en 1831, que des courants électriques pouvaient être engendrés dans des circuits métalliques par le rapprochement ou l'éloignement brusque d'un barreau aimanté, il en tira aussitôt la conséquence que le mouvement électrique devait nécessairement se produire dans ces circuits par la seule action magnétique du globe.

Conformément à ses prévisions, M. Faraday obtint en effet la déviation de l'aiguille d'un rhéomètre, en renversant rapidement une forte bobine recouverte d'un long fil de cuivre dans la direction de l'aiguille d'inclinaison.

Cette belle expérience fut répétée par plusieurs physiciens, qui cherchèrent à augmenter les effets de ces nouveaux courants électriques. MM. Nobili et Antinori, Becquerel, Weber, Matteuci, s'efforcèrent d'obtenir non-seulement la déviation d'une aiguille aimantée, mais encore l'étincelle, la commotion et les

décompositions chimiques. Aucune de ces tentatives ne fut complètement couronnée de succès.

Les premiers résultats heureux dans ce genre de recherches furent obtenus dans l'année 1844 par MM. Linari et Palmieri, à Naples, et par M. Delezenne, à Lille. M. Delezenne obtint la commotion physiologique avec l'appareil décrit dans nos annales sous le nom de *cerceau électrique*. Mais il n'ose affirmer avoir décomposé l'eau en se servant de fils de zinc comme électrodes.

D'après le rapport de M. Melloni, qui a rendu compte des travaux de MM. Linari et Palmieri, les savants napolitains, à l'aide d'une machine dite *batterie magneto-électro-tellurique* d'abord, et plus tard au moyen d'une simple spirale de cuivre, obtinrent l'étincelle et purent décomposer l'eau acidulée en faisant communiquer les extrémités de leur batterie avec deux fils de fer assez minces, roulés en hélice et plongeant dans le liquide acidulé; mais il ne paraît pas qu'ils aient obtenu cette décomposition au moyen de fils d'or ou de platine, métaux inaltérables dans les acides.

Cet effet de décomposition laisse donc beaucoup à désirer et ne saurait être considéré comme complet. Diverses expériences m'ont d'ailleurs prouvé qu'un très-faible courant électrique peut commencer la décomposition de l'eau lorsqu'on se sert de fils de fer pour électrodes, et qu'ensuite la décomposition marche d'elle-même pendant des journées entières, sans qu'il y ait passage d'électricité.

Dans les expériences que j'ai entreprises sur l'induction magnétique du globe, j'ai eu pour but de produire, à l'aide d'une disposition qui ne coûtât rien que les fils conducteurs de l'électricité, des courants assez énergiques pour produire nettement tous les phénomènes de décompositions chimiques.

On sait que dans une machine à vapeur il existe ordinairement une grande roue en fonte destinée à régulariser le mouvement, véritable réservoir de force, que l'on appelle *volant*. Dans son état de repos, ce volant est aimanté par l'action magnétique

terrestre. Dans son état de mouvement, il est encore aimanté, ainsi que je m'en suis assuré, mais le magnétisme est autrement distribué qu'à l'état de repos. Si donc on enroule sur une partie de la jante comme noyau de bobine, et perpendiculairement à cette jante, un long fil de cuivre recouvert de coton, on formera une hélice qui pourra être assimilée à la bobine de l'appareil de Clarke. Seulement, au lieu de tourner devant des aimants artificiels voisins, comme celle de Clarke, la bobine du volant tournera devant l'aimant terrestre. Un courant électrique devra donc parcourir le fil de cette bobine, quand, par le mouvement du volant, elle s'approchera du nord, et un courant contraire la parcourra encore lorsqu'elle s'éloignera du nord ou se rapprochera du sud, de façon qu'à chaque tour de volant devra correspondre la production de deux courants de sens contraire.

De plus, et indépendamment du courant développé par le magnétisme croissant ou décroissant du noyau métallique de la bobine, l'influence directe de la terre agissant comme aimant qu'on approche ou qu'on éloigne, pourra aussi se faire sentir, eu égard aux grandes dimensions des spires de l'hélice. Dans ce cas, le courant sera produit immédiatement par l'action terrestre, comme dans le cerceau de M. Delezenne.

Quoi qu'il en soit du reste des prévisions de la théorie, ce que je puis avancer comme étant en dehors de toute probabilité et ne laissant aucune incertitude, c'est qu'avec les dispositions que j'ai adoptées, j'ai obtenu très-nettement la décomposition de l'eau ordinaire et de différents sels métalliques.

Disposition de l'appareil. — Le volant sur lequel j'opère a 5^m de diamètre, et par conséquent 15^m 70 de circonférence. Il fait en moyenne 45 tours en une minute : le tour de la jante figurant grossièrement une ellipse a 64^c. L'enroulement du fil a été fait sur $\frac{1}{6}$ de la circonférence totale du volant, de façon que le noyau de la bobine est un arc de cercle de 2^m 3 environ de lon-

gueur. Les extrémités des fils métalliques viennent s'attacher à deux anneaux en cuivre isolés sur l'arbre du volant, et ceux-ci sont en communication constante, par le moyen de deux lames élastiques de contact, avec les fils électrodes qui doivent servir à recueillir l'électricité produite.

Un premier essai, fait avec 1,300^{m} de fil de cuivre ayant 1^{mm} 2 de diamètre a donné une déviation très-notable de l'aiguille du rhéomètre, mais sans signe de décomposition chimique.

2,000^{m} du même fil ont laissé apercevoir des signes de décomposition chimique, en se servant pour électrodes de fils fins de fer.

Mais je dois dire que malgré les précautions que l'on prend d'aciduler très-peu l'eau où plongent les électrodes en fer, il y a toujours eu commencement de décomposition dû à l'action du fer sur l'eau acidulée, de telle façon qu'un courant relativement assez faible peut faire dégager des bulles d'hydrogène. Une autre remarque à faire, c'est que des fils de fer qui ne paraissaient pas attaqués dans l'eau acidulée, avaient à peine été traversés par le courant électrique, qu'après la suppression de ce courant, ils continuaient à décomposer l'eau pendant des journées entières. — Aux 2,000^{m} précédents, j'ajoutai de nouvelles longueurs d'un fil de cuivre n'ayant plus que $\frac{2}{5}$^{mm} environ de diamètre.

A la longueur de 3,000^{m} j'obtins la décomposition en me servant de fils de cuivre, de fils fins d'argent ou d'argent doré.

Avec 4,600^{m} la décomposition par le moyen des fils de platine devint visible lorsque la vitesse du volant s'élevait à 1 tour par seconde.

Enfin, avec 5,000^{m}, la décomposition fut manifeste à la vitesse ordinaire de la machine. — J'ai porté la longueur du fil enroulé jusqu'à 6,700^{m}, faisant 10,000 tours ou spires sur la jante du volant, et formant à sa surface une couche dont l'épaisseur n'atteint pas deux cent.

Avec une telle disposition, qui laisse à désirer, je dois l'avouer, parce qu'elle n'est qu'un premier essai, j'obtiens, en me servant

pour électrodes de deux fils de platine, la décomposition de l'eau ordinaire, de l'eau salée, celle du sulfate de cuivre, de l'iodure de potassium, des sels d'argent, etc.

Sans doute mes résultats sont encore trop faibles pour recevoir une application pratique; mais ils m'ont paru assez nets et importants pour que je les fasse dès aujourd'hui connaître à la Société. — En ce moment, je m'occupe de déterminer la part qui est due à l'action immédiate du globe, et celle qui revient à l'action médiate du volant, en même temps que l'influence de l'orientation de ce volant, de la longueur, de la grosseur, de la nature du fil métallique et des dimensions les plus convenables à donner à la portion de la jante qui est prise comme noyau d'enroulement.

En résumé, ce que j'ai voulu faire connaître aujourd'hui à la Société, c'est, d'une part, l'idée d'utiliser un mouvement nécessaire en produisant des courants électriques sous la seule influence magnétique du globe, lesquels ne coûtent par conséquent rien que le fil de cuivre où ils doivent circuler; c'est, d'autre part, l'intensité de l'action chimique, supérieure, je crois, à tout ce que l'on a obtenu jusqu'à ce jour dans ce genre de recherches.

Il est important que les lecteurs sachent que le travail suivant est une œuvre posthume de notre vénérable et regretté collègue, et que, par conséquent, il peut se faire qu'il y subsiste, malgré tous nos soins, des fautes qu'il ne serait pas juste de lui imputer.

(Note de la Commission d'impression.)

MEMOIRES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS DE LILLE.

PLANTES HERBACÉES D'EUROPE

ET LEURS INSECTES

POUR FAIRE SUITE AUX ARBRES, ARBRISSEAUX, ETC.,

Par M. J. MACQUART, Membre résidant.

3.e PARTIE (1).

Séance du 2 Novembre 1855.

DIVISION.

DICOTYLÉDONES MONOPÉTALES

(Gamopétales, De Cand).

Dans cette division la corolle est formée d'un seul pétale.

Je commence la dernière partie de la carrière parsemée de fleurs que j'ai entrepris de suivre, en jetant un regard rétrospectif sur le chemin parcouru, comme un voyageur qui, parvenu au haut d'une colline, se retourne pour revoir ce qui l'a charmé : les riants vergers, la vaste forêt aux clairières fleuries, les frais ruisseaux, le lac dont les eaux forment un miroir azuré, les montagnes onduleuses qui terminent l'horizon et harmonient entr'elles toutes les parties de ce tableau.

Les plantes qui font l'ornement de la terre et que la Providence a prodiguées pour nos besoins et nos plaisirs, forment une chaîne immense des êtres organisés dont nous avons esquissé la plus

(1) Voir pour la première partie le volume de 1853, et pour la deuxième, le volume de 1854.

grande partie du tableau, réparties par la nature et par la science dans les deux classes des Cryptogames et des Phanérogames, suivant que les organes de la fructification se manifestent en nôces occultes ou apparentes. Nous nous sommes occupés en premier lieu des Cryptogames qui commencent la série par les premiers vestiges de l'organisation en comprenant de nombreux degrés. Ce sont, d'abord les Algues, composées uniquement de cellules et habitant exclusivement les eaux, qui paraissent les premières créatures vivantes sorties des mains divines; les Fucus qui remplissent de vastes espaces dans les mers, et dont les rameaux atteignent quelquefois la longueur de cinq cents mètres; les Lichens qui inaugurent la végétation terrestre, et couvrent de leurs frondes crustacées les rochers s'élevant au-dessus des eaux. Ensuite vient l'immense famille des Champignons qui comprend les Agarics, les Bolets, les Truffes, aliments abondants et délicieux quand ils ne sont pas de mortels poisons; les Mousses qui étendent de moelleux tapis sur la terre, et les Fougères qui dans l'Océanie s'élèvent parfois à la hauteur des superbes Palmiers.

Les Cryptogames formées de vaisseaux et de trachées, comprennent les Prêles qui se singularisent par les articulations de leurs tiges, et qui se trouvent en espèces fossiles gigantesques dans les couches profondes du globe.

En nous occupant en second lieu des Phanérogames, caractérisées par les cotylédons, ces feuilles séminales qui fournissent le premier aliment, le lait nourricier des jeunes plantes, nous avons rencontré d'abord les Monocotylédones, cette grande, belle et précieuse division qui comprend la plus grande partie des plantes aquatiques, la Sagittaire qui couvre nos étangs de ses fers de lance, les Roseaux dont Pline disait : *Belli pacisque experimentis necessaria atque etiam deliciis grata;* le Papyrus, longtemps dépositaire de la pensée des hommes; les Graminées, aliments de nos bestiaux, qui nous donnent leur lait, qui ouvrent nos sillons; les Céréales, que la Providence, sous la forme de Blé,

de Riz, de Maïs, a réparties sur les différentes parties du globe pour former la base de la nourriture des hommes ; les Liliacées qui doivent leur nom au type même de la beauté, et qui, pour nous charmer davantage encore, se diversifient sous toutes les formes que l'imagination peut enfanter, nous présentent toutes les modifications de la grâce, de l'élégance, du coloris, nous charment par toutes les nuances de la séduction : la Jacinthe, le Narcisse, la Tubéreuse, l'Hémérocalle, la Tulipe, l'Agapanthe, le Yucca, l'Impériale, le Lis et tant d'autres, également dignes d'être citées ; enfin les Palmiers, ces princes du règne végétal, comme les appelait Linnée, qui alliant à la beauté, l'élévation et la majesté, dressent leur tête sublime au-dessus de toute végétation.

Nous avons enfin abordé les Dicotylédones qui se distinguent des précédentes non seulement par le nombre des cotylédons, mais encore par les racines rameuses, le tronc conique, formé de couches concentriques et d'une moelle centrale, les feuilles à nervures rameuses et les fleurs organisées d'après le type quinaire et ses multiples. De cette classe immense, divisée en trois groupes : les Polypétales, les Monopétales et les Apétales, nous avons traité la première, qui est considérée comme la moins avancée en organisation. En y comprenant les arbres et arbrisseaux dont nous nous sommes occupés précédemment, elle nous a offert de nombreuses familles, intéressantes soit par leurs vertus médicinales, leurs propriétés alimentaires, économiques, industrielles, soit par leur beauté et les phénomènes physiologiques qu'elles nous manifestent.

Sous le premier rapport, nous avons signalé les douces Malvacées, si salutaires contre les inflammations de nos organes, les racines stimulantes de plusieurs Ombellifères et particulièrement de l'Impératoire.

Leurs propriétés alimentaires n'ont pu paraître douteuses, car nous leur devons la plupart de nos fruits les plus succulents : la

Poire, la Pomme, la Pêche, la Cerise, le Raisin, l'Olive, l'Orange, le Melon, la Noix; nous y avons trouvé aussi nos légumes les plus savoureux : les petits Pois, les Haricots, les Fèves, et encore les Trèfles et les Luzernes, les Sainfoins qui nourrissent nos bestiaux.

L'économie domestique a rencontré de précieuses substances dans les plantes Ombellifères qui lui fournissent les graines de l'Anis, de l'Angélique, du Cumin, de l'Aneth, de la Coriandre, ces condiments aromatiques, si utiles dans l'art culinaire.

Les propriétés industrielles ont été représentées par le Lin et le Coton, qu'il suffit de nommer pour en signaler les précieux filaments et les merveilleux tissus ; le Colza qui alimente la lampe de nos veilles, la Betterave qui, se métamorphosant en sucre, a amélioré l'agriculture, enrichi l'industrie, le commerce, porté ombrage aux colonies, à la marine, occupé la législation et la politique, et qui, par un nouveau prodige de la science, s'est faite alcool.

Les Polypétales nous ont fait admirer la beauté, le charme d'un grand nombre de fleurs : la Rose qui n'a d'émule que le Lis, le Nymphea qui règne sur les eaux, le splendide Magnolia, l'Oranger au suave parfum, l'éclatante Anémone, l'élégant Œillet, l'aimable Pensée, l'humble et douce Violette, et leurs grâcieuses sœurs : les Renoncules, les Dauphinelles, les Balsamines, les Cytises, les Spirées, les Clématites et tant d'autres charmantes filles du printemps.

Enfin elles nous ont intéressés, étonnés par la singularité des phénomènes d'excitabilité que plusieurs d'entre elles, et particulièrement les Papilionacées, exposent à nos yeux. Nous nous bornerons à rappeler la Sensitive, l'aimable emblême de la pudeur, qui abaisse ses feuilles et en relève les folioles à la moindre cause extérieure qui la met en émoi, et le Sainfoin animé, *Hedysarum gyrans*. Des trois folioles qui composent la feuille, la terminale s'incline alternativement à droite et à gauche. Cette oscillation se

produit depuis le lever jusqu'au coucher du soleil. Les folioles latérales ont un double mouvement continu de flexion et de torsion qui s'exécute sans l'intervention apparente d'aucun stimulant extérieur : elles tournent sur leur charnière, chacune à son tour, rapidement et par saccades ; l'une s'élève pendant que l'autre s'abaisse et en même temps elles se rapprochent ou s'éloignent de la foliole impaire. Cette plante éminemment sensible, qui croît sur les bords du Gange, a été découverte par Lady Monson et c'était justice que l'honneur de la découverte en revînt à une femme et à Lady Monson en particulier.

Il me restait à décrire les Dicotylédones Monopétales et Apétales, et c'est le sujet de cette troisième et dernière partie de l'ouvrage. Les Monopétales sont regardées comme plus avancées en organisation que les précédentes, parce que les fleurs en étant considérées comme formées des mêmes parties, présentent de plus des soudures diversement disposées (1) qui réunissent leurs corolles en une seule.

Divisées en un grand nombre de classes (2) les Monopétales n'inspirent pas moins d'intérêt que les précédentes. Sous le rapport physiologique, elles offrent plusieurs phénomènes remarquables, tels que l'irrégularité des fleurs dans les Labiées et dans plusieurs autres familles. Le calice et la corolle, ordinairement

---

(1) Lorsque la soudure est complète, la corolle est un tube entier; mais selon que les pétales sont plus ou moins unis, elle offre l'apparence d'un tube fendu plus ou moins profondément, ou dentelé au sommet. Les pétales du *Phyteuma* adhèrent non par le milieu mais par la base et par l'extrémité ; ceux de la Vigne sont soudés par le sommet seulement, et forment ainsi un capuchon. Les pétales de plusieurs Composées ne se soudent pas du côté intérieur du capitule, ce qui fait qu'ils sont en languette, c'est-à-dire en tube fendu longitudinalement et étalé. Quelquefois certains pétales se soudent plus intimement que les autres, d'où résulte que deux ou plusieurs pétales semblent n'en former qu'un seul, et que la corolle est divisée en lèvres. (Alph. de Candolle, introd.)

(2) Les Ligustrinées, les Rubiacées, les Contournées, les Tubiflores, les Labiatiflores, les Myrsinées, les Styracinées, les Ericinées, les Campanulacées, les Composées et les Agrégées.

régufiers, à cinq divisions, et les cinq étamines égales, qui caractérisent généralement les Monopétales, perdent cette régularité dans ces familles par une cause que M. Ad. de Jussieu attribue à la présence d'une bractée. Ordinairement un des pétales est opposé à cette bractée, et se soude plus ou moins haut avec les deux voisins, tandis que les deux autres se déjettent du côté opposé ou intérieur, de manière que le limbe se partage en deux parties ou lèvres, la supérieure bilobée, l'inférieure trilobée; le calice participe quelquefois lui-même à cette irrégularité, et est bilabié. Des cinq étamines, alternes avec les cinq pétales, celle qui s'insère dans l'intervalle des deux lobes de la lèvre supérieure ne se développe que rarement; le plus souvent elle avorte, soit incomplètement, soit tout-à-fait. Dans ce dernier cas, des quatre autres étamines les deux inférieures, celles qui alternent avec les lobes de la lèvre inférieure prennent un plus grand développement; les deux latérales, celles qui alternent avec les lobes de la lèvre supérieure, se développent aussi, tout en restant plus petites, ou ne se développent qu'incomplétement.

Une autre particularité physiologique que présentent les Composées ou Synanthérées consiste dans la réunion des anthères entre elles, en un tube, au moyen de soudures semblables à celles qui unissent les pétales des Monopétales, et, quoique cette disposition soit exceptionnelle, anormale, et qu'elle enlève aux anthères la mobilité qui leur est si ordinaire, et généralement si nécessaire, les Composées n'en sont pas moins la classe la plus nombreuse du règne végétal, ne comptant pas moins de 9,000 espèces réparties en près de 900 genres, c'est-à-dire la dixième partie des végétaux connus; de plus, l'ensemble de leur organisation les a fait considérer comme les plantes les plus parfaites par de grandes autorités: B. de Jussieu, Haller, Necker et Fries. D'autres botanistes assignent le premier rang à la belle famille des Papilionacées, si remarquables par leur excitabilité; d'autres encore l'accordent aux Apétales, dont les organes de la fructification

sont généralement séparés. L'opinion qui nous paraît la mieux fondée, sur cette question systématique, est celle qui accorde la prééminence aux végétaux dont les organes de la fructification s'éloignent davantage de ceux de la végétation, dont chaque organe de la fleur s'écarte le plus complétement des caractères foliacés ; ce que présentent les Composées et même les Apétales.

La plupart des classes dont se composent les Monopétales contiennent des plantes qui méritent une mention particulière. Ainsi les Rubiacées comptent la Garance, qui a une histoire pleine de péripéties, et dont la couleur dérobe à la vue le sang glorieux de nos héroïques soldats ; le Quinquina, l'Ypécuanha, ces deux substances auxquelles nous devons souvent notre retour à la santé ; et le Café dont le délicieux arôme était nécessaire à l'esprit même de Voltaire. Les Contournées comprennent la Pervenche, fleur favorite de Rousseau, la Gentiane dont les belles fleurs azurées égaient les âpres rochers des hautes Alpes, le Laurier rose qui, survivant à Sparte, fleurit toujours dans le lit desséché de l'Eurotas. Les Tubiflores possèdent l'Héliotrope, qui nous a apporté du Pérou le plus suave parfum, la Pomme de terre, sa compatriote, la providence du pauvre, fort goûtée du riche, et le Tabac que nous devons aux Caraïbes, et dont il y a tant de bien et de mal à dire. Les Tubiflores ont de plus doté l'art de guérir de la pectorale Pulmonaire, de la vulnéraire Consoude, de la cordiale Bourrache.

Les Labiées, plus salutaires encore, offrent dans les combinaisons de leurs éléments constitutifs les conditions les plus heureuses pour remplir la mission providentielle dont elles sont investies. L'huile volatile contenue dans les glandes de leurs feuilles, et le principe gommo-résineux, plus ou moins amer qui domine en elles, joints à différentes substances qui y sont annexées, telles que le Camphre, le Musc, donnent à chacune de ces plantes une vertu particulière : c'est ainsi que la Lavande, la Menthe, la Sauge, le Thym, le Serpolet, la Mélisse, le Marrube

et plusieurs autres, se partagent nos infirmités pour les guérir. Les Composées présentent aussi plusieurs plantes précieuses en médecine, telles que l'Absinthe, l'Armoise, la Camomille, l'Achillée, et de plus, quelques-unes qui nous servent d'aliments : le Topinambour, le Salsifis, la Chicorée, la Laitue, l'Artichaut, le Cardon d'Espagne ; d'autres sont oléagineuses, comme le Madia ; tinctoriales, comme le Carthame.

D'après cette légère esquisse des propriétés des Monopétales, on voit combien elles se recommandent à notre intérêt soit par leur beauté, leur utilité ou par leurs vertus. Sous le premier rapport, elles charment nos yeux par un grand nombre de belles fleurs : le Laurier-Rose, la Gentiane, la Pervenche, la Digitale, la Calcéolaire, le Catalpa, le Paulonia, l'Aster, le Dahlia. Elles fournissent des matériaux à notre industrie, comme la Garance ; elles sont au nombre de nos aliments, comme l'inappréciable Pomme de terre, le Topinambour, la Scorsonère, la Laitue, l'Artichaut ; elles nous servent de condiments, comme le Thym, la Sauge, la Menthe, enfin, elles nous prodiguent les secours contre les altérations de nos organes, et elles s'unissent à toutes les autres plantes pour proclamer cette principale destination de la création végétale. Chacune d'elles semble avoir reçu une mission salutaire spéciale, et c'est, considérées sous cet aspect, qu'elles signalent le plus particulièrement les bienfaits de la Providence.

La division des Dicotylédones Apétales se présente enfin ; mais nous avons peu de choses à en dire et peu d'espèces à décrire, après l'ouvrage que nous lui avons consacré. Ces végétaux qui nous offrent généralement les sexes séparés, sont presque toujours des arbres ou des arbrisseaux, et nous croyons avoir exposé l'importance du rôle qu'ils remplissent sur la scène du monde par leur utilité et leur beauté (1). Leurs fruits sont au nombre de nos

(1) Voir Mémoires de la Société impériale des Sciences, de l'Agriculture et des Arts de Lille, volumes des années 1851 et 1852.

meilleurs aliments ; leurs bois sont les principaux matériaux de notre industrie ; leurs écorces et leurs racines jouissent souvent de propriétés médicinales précieuses ; quant à leur beauté, ils sont le plus grand ornement de la terre, considérés soit isolément avec toutes leurs harmonies particulières avec les objets qui les entourent, soit agglomérés en forêts, par leurs admirables masses de verdure dans lesquelles nous aimons à errer, et leur élévation qui nous fait porter nos regards vers le ciel.

Il nous reste à parler des insectes qui vivent sur ces plantes Dicotylédones. Comme ceux que nous avons mentionnés jusqu'ici, les uns ont leur berceau sur une seule espèce, d'autres sur plusieurs ; d'autres encore ne font qu'y butiner, comme les Abeilles, qui ont un attrait particulier pour un certain nombre d'entre elles et surtout pour les fleurs aromatiques des Labiées. C'est ainsi que le Miel du mont Hymète avait acquis sa supériorité par l'abondance de ces fleurs dans l'Attique, et que le mot Mélissa est à la fois le nom grec du miel lui-même, de l'Abeille qui l'élabore et de la plante qui lui donne son doux arôme. L'harmonie qui règne entre les insectes et les plantes s'étend à toutes leurs parties respectives. Ils sont pourvus de trompe ou de mandibules pour humer le suc des fleurs ou triturer les feuilles ; elles leur présentent les matériaux et les abris nécessaires pour les berceaux de leurs petits, elles sont le lieu de la scène où ils se livrent le plus souvent à leurs amours, à leurs combats, à leurs instincts si merveilleux ; ils répandent sur elles le mouvement, l'animation que la nature a refusés à la végétation ; ils y font entendre des murmures, des bruissements, des frolements qui rompent le silence ; enfin, ainsi que nous l'avons dit ailleurs, investis à l'égard des plantes de la haute mission de maintenir l'équilibre entre les espèces, en arrêtant les végétations luxuriantes, ils nuisent à la vérité à nos cultures, et nous obligent à leur disputer nos récoltes, mais ils nous dédommagent de leurs déprédations par de précieuses productions : la Soie, la plus

belle matière textile, le Miel, la plus douce des subtances alimentaires, la Cochenille, la plus riche de nos couleurs, et la Cire qui brûle sur nos autels, figure de l'ardente prière qui monte vers le ciel.

CLASSE.

RUBIACÉES. Rubiaceæ. *Bartl.*

Calice adhérent. Etamines interpositives. Anthères libres Ovaires deux à huit, connés, uni ou multiovulés.

Cette classe comprend les familles des Viburnées, des Caprifoliacées, des Rubiacées et des Lygodysodéacées. Nous n'avons à nous occuper que de l'avant-dernière.

FAMILLE.

RUBIACÉES. Rubiaceæ.

Périsperme corné. Feuilles entières, tantôt opposées, tantôt verticillées, stipulées.

Cette famille très-naturelle, très-considérable, est en même temps douée de principes énergiques qui donnent à certaines espèces un haut degré d'utilité. Appartenant en grande partie à la zone intertropicale, l'Europe n'en possède qu'un petit nombre d'espèces, et elles présentent les principes constitutifs de la famille avec moins d'intensité que celles qu'un soleil moins oblique enflamme de ses feux. Cependant la Garance, les Galium, les Aspérules et les autres Rubiacées indigènes présentent toutes dans leurs racines des propriétés tinctoriales plus ou moins prononcées, et, de plus, des vertus médicinales justement préconisées.

Parmi les espèces qui croissent sous les tropiques, trois principales ont acquis une immense réputation et sont des bienfaits signalés de la Providence : l'*Ipecacuanha*, le *Quinquina* et le *Café*. L'Ipecacuanha fut nommé primitivement la *mine d'or*, la *racine d'or*, *l'ancre de salut*.

Les Brésiliens rapportent que sa propriété émétique leur a été revélé par un chien qui en faisait le même usage que les nôtres

font du Chiendent. Son introduction en Europe fut due à Pison, qui en écrivit l'histoire. La France en fut redevable à Adrien Helvetius, et à Louis XIV qui, après la guérison du Dauphin, en acheta le secret pour le rendre public. Depuis lors, la réputation de cette racine est restée inébranlable.

Les *Cinchonas*, dont l'écorce est le quinquina, sont aussi des Rubiacées, et personne n'ignore leur vertu fébrifuge qui les place, comme l'Ipecacuanha, au nombre des végétaux les plus précieux. Leur histoire est également enveloppée d'obscurité, de doutes, de merveilleux même. On y voit des lions malades, qui se guérirent de la fièvre en buvant, dans des marais encombrés de troncs de ce végétal, l'eau imprégnée de ses sucs amers, et qui révélèrent ainsi ce remède aux Péruviens.

On rapporte que la comtesse de Chinchon, femme du vice-roi du Pérou, guérie d'une fièvre intermittente, propagea le remède à son retour en Espagne, ce qui produisit le nom de *poudre de la comtesse*, et, plus tard, celui de *Cinchone*, donné à l'arbre par Linnée. On attribue aussi l'introduction du Quinquina en Europe aux Jésuites, qui en reconnurent de bonne heure l'extrême utilité, et de là le nom de *poudre des Jésuites*, sous lequel il a été connu.

En France, il y eut opposition, et Louis XIV eut encore une fois le mérite de doter son peuple d'une substance salutaire qui devait recevoir un grand perfectionnement de nos jours en prenant la forme de *sulfate de Quinine.*

Le *Café* est encore le produit d'une Rubiacée, et son nom seul rappelle sa popularité, son universalité, la délicieuse sensation que donne son arôme, l'heureuse excitation qu'il produit sur le système nerveux. Son histoire abonde en faits intéressants, et, sans remonter à la Bible, dans laquelle on a cru retrouver le Café sous le nom de *Kali*, sans prétendre qu'Hippocrate a connu et administré la *fève d'Abyssinie* et de *Moka*, sans attribuer la découverte du Café au supérieur d'un couvent de Maronites

plutôt qu'au Mulluh Chadely, qui l'un et l'autre, cherchaient le moyen de préserver du sommeil pendant les prières de la nuit, l'un ses moines, l'autre ses derviches et qui le trouvèrent en apprenant que les chèvres qui ont brouté les baies du Café, restaient éveillées toute la nuit, et en obtenant le même effet sur eux-mêmes par l'usage d'une infusion du même fruit, nous suivons avec intérêt l'importation progressive de cet arbre dans la plupart des régions méridionales du globe, dans tout le levant, à l'île Bourbon où on le retrouve indigène, en Amérique et à St Domingue. Comment n'être pas ému en se rappelant le dévouement de Déclieux qui, s'étant chargé d'en transporter quelques pieds à la Martinique, se trouva réduit à une telle pénurie d'eau pendant une traversée longue et pénible, qu'il se priva héroïquement de sa faible ration pour pouvoir arroser les objets de ses soins et les préserver de la mort (1)

Nous remontons avec plaisir des 3,000 cafés ouverts actuellement, à Paris, au seul café Procope, rendez-vous des hommes de lettres, où Voltaire, après la première représentation d'une de ses tragédies, vint un soir, déguisé en Arménien, écouter les critiques que l'on fit de la pièce, et surprendre la cabale qui complotait sa chute pour le lendemain. Retiré chez lui, l'auteur refit tous les vers qui devaient être accueillis par des sifflets, et la conspiration fut déjouée.

Dans la progression glorieuse du Café nous remarquons aussi,

---

(1) Chacun craint d'éprouver les tourments de Tantale ;
Déclieux seul les défie, et d'une soif fatale
Etouffant tous les jours la dévorante ardeur,
Tandis qu'un ciel d'airain s'enflamme de splendeur
De l'humide élément qu'il refuse à sa vie,
Goutte à goutte il nourrit une plante chérie.
L'aspect de son arbuste adoucit tous ses maux.

ESMÉNARD.
(La Navigation, chant 6.)

comme dans les triomphes des généraux romains, quelques voix discordantes (1), et nous nous étonnons d'entendre celle de Mme. de Sévigné prédisant que le Café passerait comme le Racine, et se trompant doublement. Sa prédilection passionnée pour le grand Corneille la rendait injuste envers l'auteur de Phèdre et d'Athalie. Et quant à cette boisson, elle avait trop d'esprit pour devoir recourir à celui qu'elle donne.

G. GALIUM. GALIUM. *Linn.*

Limbe calicinal inapparent, corolle rotacée, 4-fide. Quatre étamines saillantes, insérées au tube de la corolle. Deux styles courts, connés par la base. Feuilles verticillées.

Les Rubiacées de l'Europe présentent, atténués et modifiés, les principes énergiques que nous avons signalés dans celles de la zone intertropicale. Une petite plante, à fleur étoilée, qui se plait dans les buissons, sur la lisière des bois ou dans les pelouses arides, le Caille-lait, doit à ces principes de nombreuses vertus qui intéressent la médecine, l'économie domestique et les arts, et, quoique plusieurs lui soient contestées, elle se recommande à bien des titres. En médecine, le Caille-lait a été reconnu antispasmodique, anti-épileptique. L'économie domestique, dès avant Dioscoride jusqu'à nos jours, lui a attribué la propriété de coaguler le lait. Comme la plupart des autres Rubiacées, il possède des qualités tinctoriales très-prononcées. Les fleurs colorent la laine en jaune, les racines en rouge. Les os des animaux qui mangent ces racines deviennent rouges, et un ancien auteur a rapporté qu'une vache ayant brouté du Caille-lait, avait rendu du lait rouge.

Une autre espèce, le Grateron, si commun dans les haies et

---

(1) Le poète-médecin Redi a dit :

Beverei prima il veleno,
Che un biechier che fosse piano
Del amaro et reo Caffè.

dans les broussailles, présente un exemple bien remarquable des moyens employés par la Providence pour la dissémination des plantes : les graines, comme les feuilles, sont hérissées de poils qui s'accrochent à tous les objets qui les touchent en passant.

Insectes des Galium :

COLÉOPTÈRES.

Cassida nobilis. Fab. — V. Peuplier. Brez.

Cryptocephalus morœi. Linn — V. Cornouiller Sur le *G. luteum*. Suffrian.

Cryptocephalus lætus. Linn. — V. ibid. Sur le *G. verum*.

Timarcha rugusula. Ramb. — M. Souverbie a observé une quantité étonnante de ces Chrysomélines sur les bords de l'Océan, département des Landes. Il l'explique par l'abondance du *G. arenarium* qui sert de nourriture, tant à la larve qu'à l'insecte parfait.

Timarcha coriaria. Fab. — Sur le *G. verum* et *mollugo*.

Chrysomela polygona. Linn. — Sur le *G. verum*. Suff.

— moluginis. Dehl. — Sur le *G. mollugo*. Suff.

HÉMIPTÈRES.

Trigonosoma Galii. Wolff. — Cette Géocorise vit sur les *Galium*.

Doryderes aparines. L. Duf. — Cette Géocorise vit sur le *G. aparine* (Grateron); elle fait sa ponte vers la fin de juin, sur les tiges. Les œufs sont remarquables par le duvet court dont ils sont couverts. Ils s'ouvrent par un opercule en calotte, et le tissu de la coque, examiné au microscope, paraît réticulé comme celui des feuilles de quelques mousses.

Aphis aparines. Linn. — V. Cornouiller. Sur le *G. aparine*. Br.

Chrysanthia viridissima. Illig. — Sur le *G. mollugo* Schmidt.

LÉPIDOPTÈRES.

Arge stettinensis. Her. —V. Graminées. La chenille vit sur les *G. mollugo* et *verum*.

Deilephila galii. Fab. — V. Vigne. Sur le *G. verum*.

— euphorbiæ. L. — V. Ibid.

— elpenor. L. — V. ibid.

— porcellus. L. — V. ibid.

— lineata. L. — V. ibid. Sur le *G. verum*.

Macroglossa stellatorum. L. — V. Pommier.

Smerinthus ocellata. L. — V. Tilleul. Sur le *G. silvaticum*. Br.

Chelonia purpurea. L. — V. Cerisier.

Polia suda. B. (Galii. Andersch.)

Cidaria pyraliaria. B. V.

Coleophora therinella. Zell. — V. Tilleul. Il vole sur les *G. verum*.

DIPTÈRE.

Cecidomyia Galii. Winn. — V. Genévrier. La larve se développe dans les fleurs déformées des *G. uliginosum* et *mollugo*.

G. GARANCE. Rubia. *Linn.*

Limbe calicinal très-entier ou inapparent. Corolle campanulée ou rotacée, à quatre ou cinq divisions ; quatre ou cinq étamines peu saillantes, insérées au tube de la corolle. Deux styles courts, soudés par la base.

Parmi les plantes qui alimentent l'industrie, la Garance est oin de présenter l'importance de plusieurs de ses sœurs. Le Lin, le Coton, la Betterave ont une valeur industrielle bien supérieure. Cependant elle a une histoire qui n'est pas sans interêt, permet de la suivre presque de siècle en siècle depuis une haute antiquité jusqu'à nos jours, et qui, comme celle des peuples, n'a pas été exempte de révolutions, d'abaissements, de renaissances. Nous verrons même que cette histoire a été accompagnée d'une légende, comme tout ce qui a traversé le moyen-âge.

C'est chez les Celtes qui habitaient l'Aquitaine que sous le nom facilement reconnaissable de Waranche, nous découvrons d'abord la Garance cultivée comme plante tinctoriale, et souvent mé-

langée avec le Pastel. Introduite en Italie, Strabon, Pline, Dioscoride, Galien, la mentionnent surtout sous le rapport de ses propriétés médicinales, plus ou moins réelles. Ensuite, nous la retrouvons chez les Francs, au temps de Dagobert, figurant aux foires de St.-Denis, et enfin nous voyons Charlemagne l'inscrivant au nombre des plantes dont il ordonnait la culture dans ses domaines (1).

Plus tard, stimulée par le sage ministre Suger, la culture s'en étendit sur plusieurs de nos provinces. L'Alsace, le comtat Venaissin, la Picardie, l'Artois, la Flandre y trouvèrent de grands avantages. La Garance de Lille fut en réputation et le souvenir s'en est conservé dans l'une de ses plus anciennes rues, qui porte nom des Moulins-à-Garance.

Ensuite vinrent des temps d'abandon, de délaissement, causés par les dévastations de la guerre, les revirements de l'industrie, la découverte de l'Amérique et de la Cochenille; un préjugé la fit proscrire à Lille, où l'on vint à croire qu'elle donnait aux eaux des qualités malfaisantes. Et cependant elle triompha de ces obstacles; elle se releva à la voix de Colbert, et maintenant elle est dans un état de grande prospérité, grâce aux perfectionnements de l'art de la teinture, obtenus par les applications de la chimie et aussi à l'adoption de la Garance dans le costume militaire, sans doute, hélas! pour cacher la vue du sang versé dans les combats

Toutefois, la culture de cette plante n'a pas pu se rétablir dans tous les lieux où elle fleurissait. Les agriculteurs des environs de Lille, sollicités par la Société impériale des Sciences, de l'Agriculture et des Arts, firent des essais qui leur prouvèrent que cette culture avait cessé d'être avantageuse, comparativement à plusieurs autres. Une seule récolte en trois ans ne leur donnait pas

---

(1) Volumus quod in hortuomnes herbas habeant, id est Lilium, Allia Warantiam.

(Capitul. de Villis suis.)

un prix de revient en rapport avec la valeur locative et les autres charges du sol.

A cette histoire de la Garance en France on a voulu substituer l'historiette d'un habitant de Smyrne qui, exilé de son pays, emporte la graine de cette plante dans une canne creusée, brave la peine de mort à laquelle il s'expose et vient enrichir Avignon pour prix de l'hospitalité qu'il y reçoit.

Insectes de la Garance :

LÉPIDOPTÈRE.

Macroglossa stellatorum. L. — V. Pommier. Sur le *Rubia tinctorum*. Br.

G. ASPÉRULE. Asperula. Linn.

Limbe calicinal inapparent ou à quatre denticules. Corolle infundibuliforme ou campanulée, ordinairement à quatre, cinq divisions. Quatre étamines un peu saillantes, insérées au tube de la corolle. Deux styles souvent soudés presque jusqu'au sommet.

Parmi les espèces nombreuses de ce genre, nous en avons à mentionner deux seulement plus ou moins caractérisées par leurs noms vulgaires. L'*Asp. cynancha*, qui croît sur les pelouses desséchées, est l'*Herbe à l'esquinancie*, l'*Herbe de vie*, la *Petite-Garance*, la *Rubéole*. Ses vertus médicinales sont tombées en désuétude, mais ses propriétés tinctoriales sont encore utilisées dans les régions boréales. L'*Asp. odorata* est cette aimable fleurette connue sous les noms de *Petit Muguet des Bois*, d'*Hépatique étoilée*, à laquelle on attribuait également des qualités bienfaisantes comme vulnéraire, astringente, sudorifique ; son odeur agréable de Mélisse nous décèle souvent sa présence, quand nous errons dans les forêts montueuses, quand surtout nous gravissons leurs flancs escarpés, que l'Aspérule affectionne ; ce parfum suave de la fleur s'accroît encore après la mort de la plante et devient ainsi l'image de la véritable gloire dont l'auréole est d'autant plus brillante qu'elle s'étend sur les âges lointains.

Insectes des Aspérules.

COLÉOPTÈRES.

Timarcha tenebricosa. Fab. — Il vit sur les *Asp.* des coteaux arides. Souverbie.

Lytta vesicatoria. Linn. — V. Catalpa. Brez.

DIPTÈRE.

Cecidomyia asperulæ. Macq. — V. Groseiller. Elle pique les capsules des fleurs encore en bouton de l'*Asp. cynanchia*, et elle les hypertrophie en forme de galles dans lesquelles vivent et se développent les larves.

CLASSE.

CONTOURNÉES. Contortæ. *Bartl.*

Fleurs régulières. Calice inadhérent, deux ovaires libres ou connés. Lobes de la corolle contournés avant la floraison. Etamines interpositives.

Cette classe qui doit son nom à l'espèce de torsion qui contourne les fleurs avant la floraison, présente de l'affinité avec celle des Rubiacées, surtout par la puissance de leurs propriétés. Composée de plusieurs familles, nous trouvons dans l'une d'elles le terrible *Strychnos*, des forêts de Java, qui fournit aux Malais le suc dont ils empoisonnent leurs flèches. Dans une autre nous signalons les *Asclepiades* auxquelles nous devons des secours salutaires contre un grand nombre de nos affections organiques.

Dans une autre encore, les *Gentianes* se montrent éminemment fébrifuges ; elles ont été de la plus grande utilité en Europe jusqu'à la découverte de l'Amérique et l'introduction du Quinquina dont elles sont encore les meilleures succédanées. Il y aurait une injustice odieuse à méconnaître tant de bienfaits, et nous nous soulevons d'indignation contre l'impie qui a dit :

Dieu mit la fièvre en nos climats,
Et le remède en Amérique.

La fièvre atteint l'homme dans toutes les régions du globe, et la Providence a repandu également sur toutes les moyens de la combattre.

APOCYNÉES. Apocyneæ.

Embryon foliacé, feuilles non stipulées.

Cette famille qui doit son nom à l'*Apocynum cynocrambe*, décrit ou mentionné par Pline, Galien et Dioscoride, présente les caractères physiologiques les plus naturels; elle est aussi douée d'un suc laiteux qui lui est propre; et toutefois elle présente des végétaux les plus étrangers en apparence les uns aux autres, d'humbles plantes, comme la *Pervenche*, de jolis arbrisseaux tels que le *Laurier rose*, des buissons épineux (1), des Lianes aux longs sarments (2), de grands arbres (3).

Il n'y a guère moins de diversité dans les propriétés de leur suc laiteux. Le plus souvent acre, caustique et vénéneux, il est parfois très innocent; il se condense en caoutchouc (4), ou devient même une boisson aussi agréable que le lait (5). Les fruits de quelques uns servent d'aliment (6); plusieurs espèces ont des propriétés toniques ou fébrifuges (7); d'autres fournissent des matières tinctoriales et surtout de l'indigo (8). Enfin l'une d'elles, l'*Apocyn Gobe-Mouche* présente une singularité remarquable : les insectes attirés par le suc des nectaires, au fond de la corolle, insinuent leur trompe par le passage étroit qui se trouve entre les écailles sous les pistils et les ovaires, et ils ne peuvent la retirer. Les Mouches prises de cette manière, que j'ai pu observer, appartenaient toutes à une seule espèce, *Anthomyia æstiva*. Meig.

---

(1) Le Carissa Caranda, de l'Inde.

(2) Le Méladinus monogynus, de l'Inde.

(3) Le Couma de la Guyane.

(4) L'Urceola elastica, de Sam-Cera.

(5) Le Tabernemontana, arbre vache, de la Guyane.

(6) Le Willughbeia edulis, de l'Inde.

(7) L'Ophioxylon Serpentinum, des Moluques.

(8) Le Wrightia tinctoria, de l'Inde.

La Pervenche est la seule plante européenne dont nous ayons à nous occuper dans cet ouvrage.

G. PERVENCHE. Vinca. Linn.

Calice à cinq divisions. Corolle hypocratériforme, à gorge évasée, barbue, couronnée d'un anneau membraneux; limbe à cinq parties, lobes étalés, obtus, obliques. Cinq étamines incluses, insérées vers le milieu du tube de la corolle; filets géniculés à la base. Style claviforme.

La Pervenche, déjà mentionnée par Pline, jouit à divers titres d'une réputation plus ou moins méritée. Au point de vue médical elle est faiblement sudorifique, fébrifuge et vulnéraire; elle entre dans la composition du faltranck suisse. Dans les temps d'ignorance et de superstition, elle servait à des usages mystérieux et portait le nom de *Violette des sorciers*. Ce que personne ne lui conteste, c'est d'être charmante, c'est d'être l'ornement des bois par ses fleurs d'azur et son feuillage lustré. Elle orne surtout les ombrages formés par les grands arbres et les hauts rochers au pied desquels elle s'étend en larges pelouses.

Aux qualités qui la font aimer il s'est joint, pour la génération qui nous a précédés, le prestige du nom de J.-J. Rousseau qui, dans ses confessions, a exprimé pour la Pervenche une admiration passionnée que tous les disciples du philosophe se sont fait un devoir de partager (1).

Cette plante a d'autres droits encore à nos hommages. C'est comme symbole de l'innocence et de la pudeur qu'en Suisse, en

---

(1) Voyez quand la Pervenche, en nos champs ignorée,
Offre à Rousseau sa fleur si longtemps désirée:
La Pervenche, grand Dieu, la Pervenche! Soudain
Il la couve des yeux, il y porte la main,
Saisit sa douce proie; avec moins de tendresse
L'amant voit, reconnaît, adore sa maîtresse.

Delille (L'Homme des champs).

Toscane et même dans quelques cantons de France, elle sert à décorer le tombeau des jeunes filles, et, par une coïncidence singulière, en Belgique et en Hollande on jonchait de Pervenches le chemin que parcourait la nouvelle mariée pour se rendre chez son époux, ce qu'exprime le nom hollandais de cette plante, *Maagdepalm*.

Nous n'avons recueilli sur les insectes de la Pervenche qu'une seule note, mais elle offre de l'intérêt en fournissant une preuve de l'affinité qui règne entre des plantes en apparence fort étrangères les unes aux autres. Les Botanistes seuls reconnaissent généralement entre la Pervenche et le Laurier-rose des rapports qui cependant sont reconnus par la chenille du sphinx de cet arbrisseau, *Deilephila Nerii*. Linn., vivant de cette plante. C'est M. Pierret qui en a fait l'observation.

FAMILLE.

ASCLÉPIADÉES. Asclepiadeæ. Jacquin.

Pollen à granules cohérents. Feuilles non stipulées.

Cette famille présente un phénomène de physiologie végétale qui prouve à quel point la nature, cet ensemble des lois du Créateur, sait atteindre un but par des voies différentes. Très-voisine des Apocynées, sous tous les rapports, à l'exception d'un seul, elle s'en éloigne, et en même temps de presque tous les autres végétaux, par une partie des organes de la fructification et particulièrement par la forme concrète, non pulvérulente, du pollen. Pendant longtemps les botanistes se sont divisés sur l'interprétation à donner à chaque partie (1), et il n'a fallu rien moins que

(1) Linnée regarde les écailles comme les étamines; Adanson prend les cornets pour les filaments des étamines et les écailles pour les anthères; Jacquin pense que les anthères sont renfermées dans les loges des écailles; Desfontaines regarde les corpuscules noirs comme les vraies anthères, et se fonde sur ce que chacun d'eux est placé sur les fentes du pistil qui lui paraissent jouer le rôle de stigmate; Richard, au contraire, regarde les corpuscules noirs comme des espèces de stigmates mobiles,

la sagacité de M. Adrien de Jussieu pour dissiper l'obscurité et nommer chaque chose par son véritable nom ; mais le pollen n'en reste pas moins très anormal dans sa structure et ne peut remplir sa destination que par un moyen fort anormal lui-même (1), qui ne présente quelque rapport qu'avec celui qu'offrent les Orchidées.

Les Asclépiadées, comme la plupart des types extraordinaires, ne forment qu'un groupe peu considérable. Outre le genre dont leur nom est tiré et qui comprend quelques espèces européennes, nous mentionnons les *Stapelia*, de l'Afrique, pour la singularité de leurs fleurs, les *Gymnema*, du Pérou, où l'on emploie ses feuilles à faire de l'indigo, les *Marodenia* des montagnes de l'Inde, dont les fibres corticales ont plus de tenacité qu'aucunes autres du règne végétal, les *Ceropegia*, enfin, dont les Hindoux mangent la racine, la tige et les feuilles.

G. ASCLÉPIADE. Asclepias. Linn.

Calice et corolle à cinq divisions. Couronne de cinq folioles cu-

---

séparés du pistil ; Lamarck, considérant que les étamines de toutes les Apocynées sont alternes avec les divisions de la corolle, regarde les écailles comme des étamines, et les deux loges de leur face interne comme les anthères. — V. Rendu. Encyc. du 19 siècle.

(1) A une époque peu avancée du développement de la fleur, dans cinq sillons de stigmate qui alternent avec les anthères, s'organisent deux petits corps glandiformes, plus tard confondus, prolongés chacun en une sorte de queue gélatineuse, laquelle, au moment de la déhiscence, s'unit à l'extrémité de la masse pollinique correspondante et la tire à elle hors de la loge, de sorte qu'examinée à cette époque, cette masse, la glande portée sur le stigmate et son prolongement ne semblent plus faire qu'un seul corps. Ce corps pollinique est formé d'un tissu cellulaire à cellules intimement unies, renfermant chacun un grain à membrane simple dont la paroi cellulaire environnante doit être considérée peut-être comme la membrane externe. Quoi qu'il en soit, une fente longitudinale finit par s'établir sur un des côtés de la masse, et des cellules ainsi ouvertes s'échappent les grains qui viennent s'appliquer seulement à la partie inférieure du gros stigmate, auprès de l'insertion du style dans lequel les tubes polliniques pénètrent ainsi. — Ad. de Jussieu, cours élémentaire de Botanique.

culliformes, munies chacune d'un appendice subulé. Anthères terminées en appendice membraneux.

Les Asclépiades (nous y comprenons plusieurs espèces dont on a fait des genres particuliers), en portant le nom latinisé d'Esculape, semblent consacrées au dieu d'Epidaure, en faveur de toutes leurs vertus médicinales, et en effet, la plante à laquelle Pline et Dioscoride ont donné ce nom, était douée de plusieurs propriétés salutaires; mais elle est inconnue des modernes, et Linnée a appelé Asclépiades des végétaux différents.

Le type de ce genre est l'*Asc. de Syrie* qui décore nos jardins de ses fleurs, mais dont le suc est âcre et caustique. En Orient, les longs poils soyeux qui couronnent les graines servent de ouate, et les tiges fournissent de la filasse.

L'*Asc. dompte-venin*, *vincetoxicum*, des lieux secs et arides, a joui longtemps de la réputation qui lui a valu son nom; mais elle est tombée en discrédit, et son nom perd aussi sa signification. Enfin la même plante porte dans les langues latine, allemande, hollandaise et anglaise (1), un nom vulgaire dérivé de celui de l'hirondelle dont il m'a été impossible jusqu'ici de découvrir l'origine.

Je trouve dans mes notes la suivante : « Un ami me donna un morceau d'une corde qui avait servi, à Pompéi, pour entourer une amphore. Je fus surpris de voir qu'elle était formée d'Asclépiade dont les fibres, encore reconnaissables, ne sont plus employées nulle part, que je sache, à cet usage. »

Insectes des Asclépiades.

COLÉOPTÈRES.

Cassida thoracica. Kus — V. Peuplier. Elle vit sur l'*A. vincetoxicum*. Suffr.

(1) Hirundinaria, Schwellowkrunt, Swalluw-Kruid, Swallow-Wort.

Chrysochus pretiosus. Fab. — Cette Chrysoméline est commune sur l'*A. vincetoxicum*. Ghiliani.

Chrysomela asclepiadis. Villa. — V. Saule.

HÉMIPTÈRES.

Cimex equestris. Linn. — V. Tilleul. Elle vit sur l'*A. vincetoxicum*.

Centrotus cornutus. Linn. — V. Genêt des teinturiers. Il se tient de préférence sur les hautes tiges des *Asclépiades*. Amyot.

LÉPIDOPTÈRE.

Abrostula asclepiadis. Fab. — La chenille de cette Noctuélite a la tête petite et plate, les premiers segments fort atténués et le onzième relevé en bosse. Bien qu'elle ait seize pattes, elle tient constamment le corps arqué comme celle des *Plusia*, parce qu'elle ne s'appuie pas sur les deux premières pattes membraneuses. Avant de se transformer, elle s'enferme dans un cocon de soie d'un tissu mou qu'elle place entre des feuilles ou dans les interstices des écorces. Duponchel.

FAMILLE.

GENTIANÉES. Gentianeæ. Juss.

Embryon petit, axile, rectiligne. Feuilles non stipulées.

Cette famille appartient en grande partie aux climats tempérés de l'hémisphère septentrional ; un grand nombre d'espèces croissent même sur les hautes montagnes, voisines des glaciers et des neiges éternelles, et cependant, elles sont pourvues de propriétés tellement énergiques qu'on les croirait propres aux régions tropicales. Les sucs amers qu'elles sécrètent les rendent précieuses en médecine et surtout comme fébrifuges. Les *Gentianes proprement dites*, l'*Erythrée* qui est si connue sous le nom de *Petite-Centaurée*, le *Ményanthe*, c'est-à-dire le *Trèfle d'eau*, ont été supplantés par le Quinquina, plutôt à cause de la préférence que l'on accorde trop souvent aux objets qui viennent de loin, que pour leur mérite réel (1).

(1) Le docteur Loiseleur des Longchamps assure qu'en prenant les fleurs de la Petite Centaurée à forte dose, on la substituerait avec succès au Quinquina.

Ces plantes se recommandent aussi par l'élégance de leurs fleurs ; plusieurs d'entre elles ornent nos parterres, telles que les *Gentianes acaulis*, *Asclépiade*, *Saponaire ;* mais elles ne brillent jamais de plus d'éclat que dans les sites où la nature les a plantées, dans les bois et les paturages des Alpes, du Caucase, de l'Altaï, à l'ombre des Chênes, des Mélèzes, des Cèdres.

G. GENTIANE. Gentiana. Tourn.

Calice à 4-10 divisions, corolle à quatre ou cinq parties, dépourvue de favéoles ; gorge nue ou couronnée d'appendices. Quatre ou cinq étamines insérées au tube de la corolle. Style nul ou très-court.

Les Gentianes, sous le double rapport de leurs vertus et de leur beauté occupent un des rangs les plus élevés parmi les plantes herbacées. Déjà en grande réputation au temps de Pline qui en attribue le premier usage à Gentius, roi d'Illyrie, dont elles ont reçu le nom, elles n'ont pas cessé d'offrir un secours puissant à l'humanité souffrante ; leur racine, dont l'amertume est extrême, exerce sur l'organe de la digestion une action tonique très salutaire ; elle combat un grand nombre d'autres affections, est éminemment fébrifuge, et, sous ce rapport, il n'a fallu rien moins que la découverte de l'Amérique et du Quinquina pour la supplanter.

La beauté des Gentianes apparait également à tous les yeux. Elle réside surtout dans l'éclat des couleurs : l'azur du ciel ne se reflète dans aucune autre fleur avec autant de pureté. Comment n'applaudirions-nous pas à l'éloge poétique qu'en à fait Haller, surtout quand nous avons vu la *Gentiane acaulis* briller de tout son éclat, jusques dans les moindres interstices des rochers, lorsque nous gravissions les flancs du Grand-Saint-Bernard, saisi d'admiration à la vue du spectacle sublime que nous présentait la nature, admiration qui allait s'exalter plus encore en arrivant à l'hospice, en voyant les merveilles opérées par la charité chrétienne.

Insectes des Gentianes :

COLÉOPTÈRE.

Pachyta virginea. Fab. — V. Tilleul. Il est si nombreux sur les *Gentianes jaunes* des Basses-Alpes que M. Bellier de la Chevegnerie a compté jusqu'à cinquante individus sur une seule tige.

LÉPIDOPTÈRES.

Acronycta euphrasiæ. Borkh. — V. Tilleul. La chenille vit sur la *G. Asclépiade*. Freyer.

Acronycta auricoma. Fab. — V. Tilleul. La chenille vit sur la même plante.

Xanthia rubecula. Esp. — V. Saule. On la trouve dormant sur la *G. jaune*. Bellier de la Chev.

Luperina imbecilla. Bell. — V. Pin silvestre. Ibid, ibid.

Hadena glauca. H. — V. Spartier. La chenille vit sur la *G. Asclépiade*. Freyer.

Hadena dentina. Esp. — V. Ibid. Sur la *G. jaune*. Bell. de la Chev.

Noctua festiva. W. W. — Ibid. ibid.

Pterophorus graphodactylus. Tr. — V. Rosier. La chenille vit sur *G. jaune*.

G. MENYANTHE. Menyanthes. Linn.

Calice à cinq divisions. Corolle non persistante, un peu charnue, à cinq divisions, à lobes barbus. Cinq étamines insérées au tube de la corolle. Style filiforme.

Rien de plus contrastant au premier aspect que la Gentiane et le *Ményanthe Trèfle d'eau*. La première occupe une des zônes les plus élevées de la végétation alpine ; le second croît au bord des marais les plus aquatiques ; tous les organes de l'une et l'autre de ces plantes semblent différer également entr'eux et sont appropriés aux sites qu'elles occupent respectivement. Cependant, si l'on compare les fleurs, on reconnaît les mêmes caractères, quoique déguisés, et telle est la supériorité des caractères

fournis par ces organes sur tous les autres, que le Menyanthe présente tous les principes constitutifs de la Gentiane, les mêmes sucs propres, la même amertume, et partout les mêmes propriétés. La Providence a voulu faire participer aux mêmes bienfaits le chevrier des châlets et le pâtre des marécages, et il ne lui a fallu pour cela qu'un coup de sa magique baguette.

Les fleurs du Menyanthe n'ont pas la beauté de celles de la Gentiane, mais elles sont fort jolies : elles se groupent en petits bouquets élégants, d'un blanc de neige, nuancées à l'extérieur de rose ou de pourpre, et garnies sur les parois intérieures de leur corolle d'une touffe de filaments d'une grande délicatesse et d'une blancheur extrême.

Insectes des Ményanthes :

COLÉOPTÈRES.

Donacia menyanthidis. Fab. — V. Potamogéton.

Lema cyanella. Fab. — V. Sagittaire. Il vit sur le *M. trifoliatus*. St.

LÉPIDOPTÈRES.

Arctia lubricipeda. Fab. — V. Poirier. La chenille vit sur le *M. trifoliatus*. Hering.

Arctia urticæ. Esp. — V. Ibid. ibid.

— menthastri. Fab. — V. Ibid, ibid.

Acronycta menyanthidis. Esp. — V. Tilleul. La chenille vit sur le *M. trifoliatus*. Her.

Acronycta rumicis. L. — V. Ibid.

Simyra venosa. Borkh. — V. Saule. Sur le *M. trif.* Her.

CLASSE.

TUBIFLORES. Tubifloræ. Bartl.

Fleurs régulières. Calice inadhérent. Corolle à cinq lobes imbriqués avant la floraison. Cinq étamines interpositives. Ovaires deux à quatre, distincts ou connés. Placentaires centraux.

Cette classe est formée de plusieurs familles (1), composées

(1) Les Borraginées, les Hydrophyllées, les Solanées, les Convolvulées, les Hydroléacées et les Polémoniacées.

généralement de simples plantes herbacées, mais souvent précieuses par leur utilité ou leur beauté. Ces plantes sécrètent divers sucs dont les nombreuses combinaisons leur donnent des propriétés très différentes, très souvent salutaires; c'est ainsi qu'un suc amer, où abonde le nitrate de potasse, et qui se joint à un principe, mucilagineux prédomine dans la *Bourrache* et la rend pectorale et dépurative; c'est de la même manière que des sucs âcres et amers, mêlés à un principe alcalin et narcotique donnent au *Tabac* ces propriétés qui l'ont élevé à une si étonnante fortune. Quelquefois le mucilage domine plus encore et il en résulte la *Pomme de terre* qui partage avec les céréales l'honneur de nourrir l'homme; d'autres fois, les sucs âcres et narcotiques ne sont mitigés que faiblement, et alors les plantes sont plus ou moins dangereuses: la *Stramoine*, la *Jusquiame*, la *Belladone* peuvent causer la mort; mais mises en œuvre par la circonspection et la science, elles se transforment en substances salutaires.

Parmi les végétaux appartenant à cette classe, plusieurs nous plaisent par leurs fleurs, et nous cultivons comme plantes d'agrément les *Phlox*, les *Belles-de-Jour*, les *Némophytes*, les *Datura*, les *Petunia*, les *Cobea*, les *Myosotis*, les *Héliotropes* que l'horticulture a souvent embellis encore par les prodiges qu'elle sait opérer.

FAMILLE.

BORRAGINÉES. Borragineæ. Juss.

Péricarpes de quatre nucules distinctes ou soudées. Périsperme nul. Embryon rectiligne, invers.

Les Borraginées composent une famille naturelle, utile, souvent agréable: elle est naturelle par ses principes constitutifs, par ses caractères constants: quatre graines nues, situées au fond du calice, jointes à la corolle régulière; la disposition des fleurs en épis unilatéraux, ordinairement contournés en spirale, qui ont été travestis en *queue de scorpion*. La place que ces plantes occu-

pent dans l'ordre naturel est à côté des Labiées dont elles ne diffèrent essentiellement que par la régularité de leur corolle.

Les Borraginées sont utiles par leurs propriétés médicinales qu'elles doivent à un principe mucilagineux, joint le plus souvent à un élément amer et astringent, où abonde le citrate de potasse. Les anciens, trop portés à exagérer les propriétés des plantes, exaltaient presqu'en panacées celles des Borraginées; les modernes, trop disposés au scepticisme, leur refusent à peu près tout crédit. Nous nous persuadons qu'elles ont été trop élevées et rabaissées; nous croyons que la Providance les a destinées à guérir les maux inhérents à notre nature matérielle. Nous aimons à voir la *Consoude*, fidèle à son nom, exercer son action vulnéraire en soudant, en fermant les lésions organiques; la *Bourrache*, dépurative, cordiale, rafraichir notre sang et nous rendre nos forces; la *Pulmonaire* pectorale, soulager nos affections de poitrine.

Plusieurs Borraginées ont pour mission de nous plaire : telles que le *Myosotis* par sa beauté, l'*Héliotrope du Pérou* par son parfum. Parmi celles qui sont étrangères à l'Europe, quelques unes ont un goût agréable : mais elles ne sont guères connues que par les botanistes qui leur ont quelquefois donné des noms peu faits pour nous les rendre aimables : *Messerschmedtier, Meneghinia* et d'autres encore.

G. CYNOGLOSSE. Cynoglossum. Linn.

Calice à cinq divisions. Corolle infundibuliforme; gorge presque fermée par cinq écailles convexes, limbe à cinq lobes. Cinq étamines incluses, insérées au tube de la corolle. Style filiforme.

Tout dans les Cynoglosses, à l'exception de l'origine de leur nom, a été sujet à contradiction ou à contestation. La plante à laquelle Pline donnait ce nom n'était pas celle ainsi nommée par Dioscoride. Ni l'une ni l'autre ne sont considérées commes telles par les modernes, quoique Mathiole regardât la Cynoglosse de Pline comme identique avec notre *Cynoglosse officinale*.

Il n'existe pas moins de divergences d'opinion relativement aux propriétés de ces plantes. Les médecins se sont divisés en deux camps pour les attaquer ou les défendre : les uns dénoncent la Cynoglosse comme vénéneuse et citent une famille entière empoisonnée par l'usage qu'elle en avait fait ; les autres célèbrent ses vertus émollientes, sédatives, rafraichissantes, narcotiques ; on a dit que les feuilles, dont la forme avait donné lieu à son nom, avaient par cette raison, la vertu de préserver contre les effets de la morsure des chiens. On vante et on emploie souvent les pilules de Cynoglosse ; mais on assure qu'elle n'est pour rien dans leur efficacité, qui doit être attribuée à la Jusquiame, à l'Opium et autres ingrédients de cette drogue. Nos bestiaux mêmes sont d'avis différents : la Chèvre broute la Cynoglosse ; le Mouton, la Vache, le Cheval l'évitent.

Insectes de la Cynoglosse :

COLÉOPTÈRES.

Cneorhinus geminatus. Fab. — V. Coudrier. Il est très commun sur le *C. officinale*. Watt.

Dibolia cynoglossi. Ent. Heft. — Cette Alticite vit sur le *C. officinale* en Russie.

HÉMIPTÈRE.

Cimex æquinoxialis. Linn. — V. Tilleul Il vit sur les fleurs du *C. amphalodes*. Br.

LÉPIDOPTÈRES.

Callimorpha dominula. Fab. — V. Saule. Br.

Arctia fuliginosa. Linn. — V. Poirier. — La chenille marche en grand nombre sur la neige, en Norwège, pendant l'hiver et annonce un été froid et même la disette. Elle vit sur le *C. amphalodes*.

Chelonia aulica. L. — V. Cerisier. La chenille vit sur le *C. officinale*, en Sibérie. Br.

DIPTÈRES.

Agromyza mobilis. Meig. — V. Avoine. La larve mine les feuilles du *C. officinale*. Bouché.

Agromyza lateralis, Meig. Ibid, ibid.

G. BOURRACHE. Borrago. *Tourn.*

Calice à cinq divisions; corolle rotacée; gorge fermée par cinq écailles, courtes, obtuses, échancrées; limbe étalé, à cinq divisions. Cinq étamines, saillantes insérées à la gorge de la corolle, filets courts. Style filiforme.

La Bourrache officinale, dont le nom ne dérive ni du grec ni du latin, était connue des anciens sous le nom de *Buglosse.* (*Langue de bœuf*). Elle est, dit-on, originaire d'Orient, et son introduction en France est attribuée aux croisades; cependant, suivant une autre opinion, elle était déjà connue des Gaulois, et les Druides connaissaient ses propriétés médicinales, qui n'ont pas cessé d'être reconnues et employées. Le suc mucilagineux, imprégné de nitrate de potasse, que contiennent en abondance toutes les parties de la plante, est éminemment pectoral, dépuratif. L'usage en est très-salutaire dans les maladies cutanées. Les anciens attribuaient à la Bourrache la puissance de dissiper la mélancolie de certains hypocondriaques tourmentés par des spectres et des fantômes. Parmi les modernes, plusieurs lui ont reconnu la vertu stimulante, exhilarante, cordiale, et il est remarquable que le nom de Borrago est évidemment une altération de *corago, cor ago*, conformément au vers suivant :

Dixit Borrago : gaudia cordis ago (1).

Insectes de la Bourrache :

COLÉOPTÈRE.

Ceutorhynchus borraginis. Fab. — V. Bruyère.

HYMÉNOPTÈRE.

Apis mellifica. Linn.— Les abeilles recherchent avidement les fleurs pour y butiner.

---

(1) Le mot courage paraît avoir la même origine.

LÉPIDOPTÈRE.

Plusia gamma. L. — La chenille de cette Noctuélite vit sur la *B. officinale*. Elle n'a que douze pattes, les deux premières paires abdominales lui manquant, ce qui l'oblige à marcher comme les arpenteuses. Avant de se transformer elle s'enferme dans un tissu léger et fixé aux feuilles ou aux tiges de la plante.

G. BUGLOSSE. ANCHUSA. *Linn.*

Calice à cinq divisions. Corolle infundibuliforme, tube cylindrique, de la longueur du calice. Limbe à cinq lobes obtus; ecailles ovales.

Le trait caractéristique de la Buglosse, c'est la grande analogie qu'elle présente avec la Bourrache, jointe aux différences qui distinguent ces deux plantes : l'une et l'autre ont le même aspect, la même structure des fleurs, les mêmes qualités physiologiques, les mêmes usages domestiques, les mêmes propriétés médicinales, le même suc mucilagineux, où abonde le nitre; l'une, enfin, est l'*alter ego* de l'autre. Leurs destinées mêmes n'ont pas différé, et après avoir été investies des mêmes attributions importantes en médecine, elles se trouvent réduites à être simplement utiles.

S'il est vrai que la Bourrache est d'origine orientale, on peut croire que la Providence avait voulu en étendre le bienfait à l'Occident, en y reproduisant le type de ce végétal avec les modifications qu'exigeaient les différences des climats.

Je vois le nom de cette plante écrit de deux manières : *Buglosse* et *Bugluse*. Cette dernière a pour elle l'euphonie et le dictionnaire de l'Académie. La première se prévaut de l'étymologie, *bous glossa*, langue de bœuf, de la forme de la langue

Insectes des Anchusa :

COLÉOPTÈRES.

Phytœcia virescens. Pranz. — V. Vigne.

Teinodactyla anchusæ. Payk. —V. Echium.

LÉPIDOPTÈRE.

Sericoris artemisiana. Zell. — V. Bruyère. La chenille vit sur l'*A. officinalis*.

G. CONSOUDE. Symphitum. *Linn.*

Calice à cinq divisions. Corolle infundibuliforme; tube pentagone, gorge formée par cinq écailles subulées ; limbe campanulé, à cinq divisions. Cinq étamines insérées au tube de la corolle. Style filiforme.

Parmi les plantes bienfaisantes dont les noms font allusion à leurs vertus, il en est peu d'aussi populaires que la Consoude. Vulnéraire, astringente, émolliente, elle resserre les tissus des organes, les soude, les réunit : *Consolida*, *Solidago*, *Consoude*, *Symphitum*. Quoiqu'elle ait cessé d'être usitée à l'extérieur, elle est toujours employée pour les lésions intérieures.

Comme dans beaucoup d'autres plantes, la Pulmonaire, la Bourrache, la Cynoglosse, on a voulu voir l'indication des propriétés de la Consoude dans quelques parties de son organisation, et on a cru la découvrir dans la disposition des feuilles dont le limbe, au lieu de se détacher de l'axe dès sa naissance, adhère à cet axe et forme sur lui deux ailes saillantes qui, après avoir bordé la tige dans une certaine étendue, s'en dégagent enfin et s'élargissent en limbe allongé et pointu. Quant aux rameaux qui naissent de l'aisselle de ces feuilles, il n'est pas facile de reconnaître leur point de départ, parce qu'ils sont, comme elles, soudés à la tige dans une partie de leur longueur. (Le Maout.)

Insectes des Consoudes :

COLÉOPTÈRES.

Ceutorhynchus asperifolium. Fab. — V. Bruyère. La larve vit au collet des racines du *S. tuberosum* ; elle s'enfonce ensuite dans la terre pour se transformer. Perris.

Teinodactyla consolidæ. Stev. — V. Echium.

— nigra. Fab. — Ibid. Il vit sur la *Grande Consoude*. Fairmeire.

LÉPIDOPTÈRE.

Ceillimorpha hera. L. — V. Saule. Br.

G. MYOSOTIS. Myosotis. Linn.

Calice à cinq divisions, tubuleux ou campanulé. Corolle infundibuliforme, tube cylindrique ; gorge garnie de cinq écailles courtes, glabres. Cinq étamines incluses, insérées au tube de la corolle. Style filiforme.

Les noms donnés aux choses l'ont été sous l'influence d'impressions quelquefois bien différentes. Les plantes particulièrement ont subi cette influence plus que beaucoup d'autres objets, en raison des différentes classes des nomenclateurs. Non-seulement elles ont été souvent nommées par le peuple et par les savants ; mais la botanique étant à la fois du domaine des naturalistes, des médecins, des pharmaciens, des chimistes, les noms se sont ressentis de cette diversité d'origine, et il en est résulté parfois des contrastes les plus singuliers. La plante qui nous occupe s'appelle à la fois *Myosotis*, c'est-à-dire *Oreille de souris*, trop joli nom pour l'objet qu'il exprime ; *Scorpione* qui, en dépit de sa beauté, rappelle l'un des animaux les plus hideux et les plus redoutés ; et, au contraire, devenue le symbole du plus tendre sentiment, elle se nomme : *Plus je vous vois, plus je vous aime ; Ne m'oublie pas*, *Vergiss mein nicht*. Cette charmante miniature a été figurée par cinq topazes enchâssées dans une turquoise. Enfin, le peuple de nos pieuses campagnes la nomme *les Yeux de l'Enfant-Jésus*, tant il y a de pureté dans l'azur de sa corolle, de grâce et de suavité dans l'ensemble de cette délicieuse créature.

Insectes des Myosotis :

HYMÉNOPTÈRES.

Nematus myosotidis. Fab. Hartw. – V. Groseiller.

Pristiphorus myosotidis. Lep. (Pteronus myos. Jur.) — La fausse chenille de cette Tenthrédine vit sur le *Myosotis arv.* Br.

LÉPIDOPTÈRES.

Dejopeia pulchra. Esp. (Phulœna *pulchella*. Linn.) La chenille de cette Lithoside se métamorphose dans un tissu lâche, entouré de mousse. Br.

Adela rufifrontella. Tr. — V. Saule. Sur le *M. arvensis*, en Allemagne.

G. PULMONAIRE Pulmonaria. Tourn.

Calice prismatique, à cinq divisions. Corolle infundibuliforme; tube cylindrique; gorge inappendiculée, barbue ou évasée. Limbe à cinq lobes. Cinq étamines incluses, insérées au tube de la corolle. Style filiforme.

Parmi les plantes auxquelles on a attribué des propriétés qui étaient indiquées par une partie de leur organisation, il en est peu d'aussi remarquables que la Pulmonaire. Ses larges feuilles, singularisées par des taches blanchâtres arrondies, présentent avec la surface des poumons, une sorte de ressemblance qui a été interprétée dans ce sens, de manière que ces feuilles étaient considérées comme un excellent remède contre les affections de poitrine; et maintenant que l'on a cessé de croire à cette coïncidence entre les propriétés des plantes et leurs signes extérieurs, on reconnaît cependant encore l'efficacité des feuilles de la Pulmonaire employées en fomentations et boissons pectorales, grâce au suc mucilagineux et astringent dont elles sont imprégnées.

Insectes de la Pulmonaire :

COLÉOPTÈRE.

Phyllotreta nemorum. Fab. — V. Chou. Br.

HYMÉNOPTÈRE.

Apis mellifica. Linn. — Les abeilles sont très avides des sucs de la Pulmonaire.

LÉPIDOPTÈRES.

Xanthia pulmonaris. Esp. — V. Saule.

Pterophorus zetterstedthii. Zell. — V. Rosier.

G. VIPÉRINE. Echium. Tourn.

Calice persistant, à cinq divisions. Corolle tubiforme, à cinq lobes inégaux Cinq étamines.

La Vipérine, traduction d'*Echium*, nous plaît, malgré la répulsion que nous inspire son nom, par l'aspect agreste de son buisson hérissé, par ses longues feuilles velues, dont les inférieures s'étalent en rosette, par les bouquets allongés qui ornent la moitié de sa tige, et dont les fleurs azurées, aux étamines pourpres, nous charment au bord des champs, sur la lisière des bois.

L'*Herbe aux Vipères* paraît devoir son nom à la vertu que les anciens lui accordaient de guérir la morsure de ce serpent, vertu révélée par les taches brunes de la tige, par la ressemblance que présente la disposition des quatre graines réunies, avec la tête du reptile. Cette propriété n'a pas été vérifiée par les modernes, mais il reste à la Vipérine celle d'adoucir l'âcreté du sang, par sa nature dépurative ; l'infusion en est utile dans les légères affections de poitrine ; la médecine domestique conserve sa faveur à cette belle plante.

De nombreux insectes vivent sur la Vipérine et les abeilles viennent en foule butiner sur ses fleurs.

Insectes des Échium :

COLÉOPTÈRES.

Anthaxia nitida. Ross. (A. echii. Dahl.)

Malachius bipustulatus. Fab. — V. Lierre. — La larve se développe sur les tiges de l'*E. vulgare*. Vellot.

Centorhynchus echii. Fab. — V. Bruyère.

Odontatis dentalis. Schr. — Sur l'*E. vulgare*.

Phytœcia virescens. Panz. V. Vigne. — La larve vit dans la tige et jusques dans les racines de l'*E. vulgare*. Muls.

Teinodactyla echii. Ent. Heft. — La larve de cette Chrysoméline vit sur l'*E. vulgare*.

Crepidodera exoleta. Fab. — V. Saule.

HÉMIPTÈRE.

Tingis echii Wulff. (Monanthia). — Dans tous ses états, il vit sur l'*E. vulgare*.

Stygia australis. Dr. — La chenille de cette Endagride est glabre et d'un blanc livide, avec la tête et les trois premiers segments roussâtres et paraissant cornés. Les pattes membraneuses sont très-courtes et dépourvues de couronnes. Elle vit dans la tige et les racines de l'*E. italicum*. Avant de changer en chrysalide, elle s'enfonce dans ces racines et se fabrique un cocon revêtu à l'extérieur de molécules de terre et tapissé intérieurement d'un tissu de soie très-serré.

Mamestra scursa. L. — Cette Noctuélite voltige autour de l'*E. vulgare*. Héring.

Caradrina alsins. Borkh. — La chenille de cette Noctuélite est courte, ramassée, aplatie en dessous, à tête petite. Avant de se transformer, elle se forme un cocon ovoïde, de terre et de soie, enfoncé assez profondément dans la terre. Dans l'état parfait, la Caradrine voltige autour de l'*E. vulgare*.

Xanthia echii. Hering. — V. Saule.

Xylina virens. Hering. V. ibid. — La chenille vit sur l'*E. vulgare*.

Plusia interrogationis. L. — V. Lonicère. La chenille vit sur l'*E. vulgare*.

Heliothis marginata. Fab. — V. Coudrier. Même observation.

Cleophana antirrhini. H. — La chenille de cette Noctuélite est atténuée aux deux extrémités ; elle a la tête petite. La chrysalide est munie d'une gaine ventrale longue et linéaire et elle est renfermée dans un cocon papyracé, attaché aux tiges. Elle vit sur l'*E. vulgare*.

Dianthœcia echii. Borkh. — V. Œillet.

Aedia echiella. WW. — La chenille de cette Yponeumitide vit solitaire, elle se nourrit de l'*E. vulgare*, et se métamorphose dans un cocon de soie fixé aux feuilles. La chrysalide est pyriforme avec deux crochets à l'anus.

DIPTÈRE.

Cecidomyia echii. Von Heyden. — V. Groseiller. La larve vit sur l'*E. vulgare* sans causer de déformation.

G. GREMIL. Lithospermum. Tourn.

Calice à cinq divisions. Corolle hypogyne, infundibuliforme; gorge nue, limbe à cinq lobes. Cinq étamines incluses, insérées au tube de la corolle. Style simple.

Le Gremil, *Herbe aux Perles*, *Lithospermum*, *Milium solis* ou plutôt *soler*, du nom des montagnes où il croît en abondance, doit ces noms à l'aspect pierreux ou au poli ou à la forme de sa graine. L'apparence et la dureté de la pierre frappaient les anciens au point que Pline, dans sa crédulité, prenait la chose à la lettre, et s'émerveillait de voir une herbe produire de petites pierres blanches. Il reconnaissait, à la vérité, qu'elles contiennent de petites cavités pleines de graines, du côté qu'elles tiennent à la plante; mais cela ne lui suffisait pas pour le détromper, et il exaltait le Lithospermun, la Graine Pierre, comme la plus admirable de toutes les herbes.

On attribuait à cette graine la vertu de dissoudre les pierres des reins et de la vessie, et, comme souvent, cette confiance provenait peut-être de l'idée que faisait naître l'apparence de cette partie de la plante; cependant, quoique cette graine soit bannie de la matière médicale, on convient encore qu'elle est diurétique et détersive.

Insectes des Lithospermum

COLÉOPTÈRE.

Phytœcia molybdœna. Schonh. — V. Vigne. Sur les fleurs du *L. officinale*. Muls.

HÉMIPTÈRE.

Tingis echii. Wolff. - V. Echium. Dans tous ses degrés de développement, il se nourrit du *L. arvense*. Perris.

LÉPIDOPTÈRE.

Aedia pusiella. Fab. (Lithospermella H.) — V. Echium.

DIPTÈRE.

Cecidomyia lithospermi. Loew. — V. Groseiller. La larve se développe dans des bourses sur les feuilles du *L. officinale*. Winn.

G. ORCANETTE. Onosma. Linn.

Calice à cinq divisions, ne dépassant pas la moitié de sa longueur. Corolle tubuleuse, à cinq lobes courts, droits.

Les Orcanettes, dont nous ne faisons plus que peu d'usage, jouissaient d'une grande importance chez les anciens, par les propriétés médicinales qui leur étaient attribuées. Leurs racines servaient de remèdes contre les inflammations, la jaunisse, les ulcères, les brûlures, les morsures des serpents et bien d'autres accidents organiques mentionnés par Pline, Dioscoride et Galien. On sait aussi que la couleur extraite des racines servait de fard aux dames romaines et grecques et peut-être à Alcibiade, dont l'une des espèces portait le nom.

Les propriétés tinctoriales des Orcanettes pourraient être moins dédaignées qu'elles ne le sont, reléguées chez les pharmaciens et les distillateurs où elles sont employées à colorer diverses substances; il faut aller chez les Kerghis et les Baskirs pour voir ces racines utilisées dans la teinture des tissus, et pour en retrouver le doux carmin sur les joues décolorées des dames tartares. Cependant nous possédons aussi ces plantes; elles fleurissent sur les coteaux du Rhône, aux environs de Lyon, dans les sites arides du midi de la France, sur les flancs des Pyrénées, où elles pourraient alimenter l'industrie plus utilement qu'elles ne le font.

Insectes des Onosma :

LÉPIDOPTÈRE.

Coleophora onosmella. Brehm. — V. Tilleul. La chenille vit sur l'*O. echioides*. Zeller.

G. HELIOTROPE. Heliotropium. Linn.

Calice tubuleux, à cinq divisions. Corolle à tube cylindrique. Gorge inappendiculée. Limbe à cinq lobes munis d'un pli. Cinq étamines incluses, insérées au tube de la corolle. Style filiforme. Ovaire 4-loculaire.

Le phénomène qu'exprime le nom d'Héliotrope est l'un des plus remarquables que produit l'excitabilité des plantes. Les fleurs, en se tournant vers le soleil, pendant tout le cours de son évolution diurne, paraissent déterminées à ce mouvement graduel par l'excitation produite sur le tissu cellulaire par la chaleur des rayons solaires. Cette propriété, partagée avec plusieurs autres plantes, était accompagnée, dans l'opinion des anciens, d'un grand nombre de vertus médicinales ; par exemple, la décoction des feuilles remédiait aux affections bilieuses; prise avec du vin, elle guérissait la piqure de Scorpions; les femmes portaient les fleurs attachées au cou ou au bras pour éviter de concevoir ; quatre graines cassaient la fièvre quarte, trois la fièvre tierce ; le suc dissipait les verrues, etc., etc. Tous ces bienfaits se sont évanouis, même le dernier, quoique l'Héliotrope indigène en ait conservé le nom vulgaire d'Herbe aux Verrues, à moins qu'on n'attribue ce nom, d'après une autre opinion, à la forme de la graine.

Mais autant l'espèce européenne est-elle dépossedée des utiles propriétés qu'on lui supposait, autant la faveur publique est-elle acquise à la péruvienne, au suave, parfum qui devrait porter le nom de Joseph de Jussieu, en reconnaissance du don qu'il en a fait à l'Europe.

Insectes des Heliotropes :

LÉPIDOPTÈRE.

Pterophorus Zellerstedtii. Zell. — V. Rosier. La chenille vit sur l'*H. d'Europe*.

FAMILLE.

SOLANÉES. Solaneæ. Juss.

Péricarpe biloculaire. Placentaires polyspermes. Embryon curviligne.

Peu de familles végétales sont constituées de substances aussi énergiques que les Solanées. Un principe alcalin, narcotique, plus ou moins combiné avec une matière âcre et une autre amère, donne à la plupart de ces plantes des propriétés très-puissantes, soit délétères, soit médicinales, qui leur font remplir un rôle important dans le règne végétal. Il suffit de nommer la *Stramoine*, la *Jusquiame*, la *Douce-amère*, la *Belladone*, pour montrer à la fois combien nous devons nous mettre en garde contre elles, et combien elles apportent de ressources précieuses à la médecine. Quelquefois une substance particulière vient modifier ces propriétés et le *Tabac* se présente avec les qualités dont le monde entier fait ses délices. D'autrefois un mucilage abondant, joint à un suc acide, neutralise le principe âcre et narcotique, et rend alimentaires diverses parties de ces plantes, telles que la *Tomate*, l'*Aubergine*, l'*Alkekenge*, le *Piment* et surtout la *Pomme de terre*, ce don signalé de la Providence pour suppléer à l'insuffisance des céréales dans l'alimentation des populations toujours croissantes. Enfin la *Mandragore*, douée de la plus grande énergie propre aux Solanées, a été longtemps investie d'une puissance mystérieuse, par le charlatanisme et la crédulité.

G. NICOTIANE. Nicotiana. Tourn.

Calice à cinq divisions. Corolle régulière. Limbe à cinq lobes et cinq plis. Cinq étamines incluses, insérées au tube de la corolle. Style filiforme. Ovaire biloculaire.

Comme tant d'autres grands effets qui sont produits par de petites causes, c'est aux insectes que le tabac doit l'origine de ses importantes destinées; c'est le besoin d'éloigner les Mosquites de leurs huttes qui détermina les Caraïbes de Tabasco à employer pour cet usage la fumée pénétrante de cette plante, en la réduisant en cendres; ils se servaient, à cet effet, de calumets, qui devinrent plus tard des symboles de paix présentés aux compagnons de Christophe-Colomb. Ainsi connu et peu après introduit en Europe, le

tabac dut y subir une épreuve mémorable sur ses qualités. Il fut l'objet d'une lutte longue et acharnée à laquelle prirent part non seulement les médecins, mais les souverains et les grands de cette époque. Tandis que Catherine de Médicis le recevait comme un bienfait des mains de Nicot, son ambassadeur en Portugal, et que les courtisans lui donnaient le nom d'*Herbe à la Reine*, Jacques Ier écrivait son éloquent pamphlet *Miso capnos*, *Haine à la fumée*, pour en détourner ses sujets; Amurath IV faisait couper le nez aux malheureux qui en faisaient usage; Urbain VIII excommuniait ceux qui se le permettaient dans les églises. Mais, malgre tous les funestes accidents causés par l'usage du tabac, les empoisonnements fréquents, la mort violente du poète Santeuil, la victoire resta à la plante, dont l'emploi ne tarda pas à pénétrer dans toutes les parties du globe, et il est devenu si considérable, que le fisc, en France seulement, en retire 80 millions par an.

Les antagonistes du Tabac doivent cependant convenir que s'il produit des effets désastreux, il procure aussi des jouissances. Soit qu'on le fume, le prise ou le mâche, il est un stimulant, il cause une excitation agréable qui accroît la vitalité, donne plus de force au corps, d'activité à l'esprit, d'énergie à l'âme; il charme l'ennui, fait illusion à l'oisiveté, dissipe les soucis, amortit la douleur; il fait supporter la rudesse des travaux, la rigueur de l'esclavage, les atteintes du malheur; il est donc utile à peu près a tout le monde, et il y aurait de la cruauté à en priver le genre humain dont il corrige reellement la triste condition.

Mais, d'un autre côté, le Tabac nuit à la civilisation en éloignant les hommes de la société des femmes, en faisant déserter le salon pour la tabagie, et produisant ainsi la licence du langage, ternissant la délicatesse des sentiments, détruisant les heureux effets réciproques qui résultent des rapports sociaux des sexes entre eux.

Esperons que ceux pour qui l'usage du tabac n'est qu'une mode plus ou moins nouvelle, l'abandonneront, comme ils font de

toutes les modes, et le laisseront à ceux qui y trouvent un allégement au fardeau de leur existence.

Insectes des Nicotianes.

COLÉOPTÈRE.

Cryptophagus cellaris. Fab. — V. Champignons. Cette espèce et quelques autres vivent dans le Tabac sec

LÉPIDOPTÈRES.

Pieris brassicæ. Linn. — V. Chou. La chenille attaque quelquefois le tabac.

Sphynx atropos. Linn. V. Solanum. En 1853, dans une partie de l'Allemagne, les chenilles se sont exclusivement portées sur les feuilles du tabac, et elles ont détruit un grand nombre de pieds de cette plante. On peut présumer que la culture de la pomme de terre étant fort réduite par l'effet de la maladie qui affecte ce Solanum, ces chenilles, faute de leur plante nourricière, ont trouvé dans la Nicotiane une succédanée qui d'ailleurs appartient à la même famille.

Plusia gamma. Linn. — V. Lonicère.

Caradrina lenta. Linn. — V. Vipérine.

G. JUSQUIAME. Hyoscyamus. Linn.

Calice tubuleux, arcéole, à cinq divisions inégales. Corolle plissée, infundibuliforme, à cinq lobes inégaux ; tube court. Cinq étamines déclinées, insérées au fond de la corolle. Style filiforme.

La Jusquiame est au nombre de ces plantes dont les propriétés énergiques rendent la santé ou donnent la mort, suivant l'usage qu'on en fait, et qui commandent une grande circonspection. La nature nous la rend suspecte en la faisant croître dans les lieux incultes et au milieu des ruines ; son feuillage est livide, couvert d'un duvet glutineux ; ses fleurs ont une couleur sombre ; une odeur repoussante s'exhale de toutes les parties de la plante, tout inspire la défiance ; et, en effet, l'imprudence produit de funestes

effets : le vertige, le spasme, les mouvements convulsifs, le désordre mental, l'œil hagard, le délire furieux, en un mot, ce qui arriva à la communauté entière de Rhinow, lorsque le cuisinier lui servit en salade de la Jusquiame pour de la Chicorée.

Mais autant cette plante est vénéneuse quand l'imprévoyance ou la perfidie en fait usage, autant elle est salutaire quand la science et la circonspection la mettent en œuvre. Elle est employée contre les convulsions, les palpitations du cœur, la goutte, le rhumatisme, etc. Les anciens en faisaient un grand usage contre les inflammations des yeux, le rhumatisme, les fluxions et un grand nombre d'autres affections ; mais ils en connaissaient aussi les qualités délétères et surtout les effets sur le cerveau. Le nom latin de la Jusquiame, *Altercum*, fait allusion à la disposition querelleuse que donnait cette plante prise en boisson. Celui de *Disturbio*, sous lequel elle était connue des montagnards, exprimait le trouble des sens et de l'esprit, qu'elle causait. Celui d'*Apollinaris herba*, paraît exprimer la verve poétique dont elle donnait les apparences : enfin le nom grec ὑοσκυαμος signifie *Fève de Porc*, parce que, dit Ælien, les Sangliers qui en mangent, tombent en paralysie et en spasme. Le vieux nom vulgaire français, *Hannebane*, dérive de l'anglais *Henbane*, *Poison des Poules*.

Il est assez remarquable que la Jusquiame, tenant lieu de l'opium en Europe, comme médicament, le remplace aussi comme substance enivrante dans la partie tropicale de l'Asie, sous le nom de *Benge*. Au moins est-ce une espèce de Jusquiame qui est la base de cette préparation.

Insectes de la Jusquiame.

COLÉOPTÈRE.

Psyllioides hyoscyami. Fab. — V. Chou.

HÉMIPTÈRE.

Lygœus hyoscyami. Fab.? — V. Rosier.

Pegomyia hyoscyami. Meig. La larve de cette Anthomyzide, mine les feuilles de la Jusquiame.

Tephritis hyoscyami. Linn. — V. Berberis.

G. SOLANUM. Solanum. Linn.

Calice persistant, à cinq divisions. Corolle rotacée, plissée, à cinq lobes. Cinq étamines insérées à la gorge de la corolle. Style filiforme. Ovaire biloculaire.

Ce genre a de l'importance par le nombre des espèces qui le composent; il en a plus encore par l'utilité que nous retirons de plusieurs d'entre elles Le principe délétère et narcotique, propre à la famille, est presqu'entièrement neutralisé par le suc amer et par le mucilage qui y domine généralement. La *Douce-amère* se recommande par ses propriétés sudorifiques et dépuratives; la *Morelle* fournit dans ses feuilles un aliment agréable et rafraîchissant, surtout aux Antilles et aux Iles de France et de Bourbon; la *Tomate*, dont la pulpe, légèrement acide, flatte notre goût par sa saveur délicate, fournit à nos mets le condiment le plus agréable; l'*Aubergine*, fade, aqueuse, peu goûtée dans le nord, est l'objet d'une grande consommation dans les contrées méridionales. Mais ces espèces utiles, que sont-elles près de la *Pomme de terre*, de ce tubercule précieux qui ne cède qu'au Blé la supériorité dans l'alimentation de l'homme, qui, réunissant toutes les conditions de salubrité, présente une nourriture douce, substantielle, facile à digérer, également favorable à presque tous les tempéraments.

Malgré tant d avantages, il ne fallut pas moins de deux siècles avant que la Pomme de terre, apportée en 1550 du Pérou en Espagne, vainquît les obstacles qu'elle rencontra, les préventions, les calomnies dont elle fut l'objet; pût se faire jour et entrer enfin dans la grande culture, pour remplir sa belle destinée. Grâce aux travaux, au zèle, à la persévérance de Parmentier et au patronage de Louis XVI, qui mit à sa disposition cinquante arpents

de la plaine des Sablons, et porta à sa boutonnière des fleurs de Pomme de terre.

Nous voyons cependant cette gloire obscurcie. Depuis dix ans, une maladie intense sévit contre cette plante ; elle a été le sujet des études, des expériences, des analyses les plus approfondies, dans un temps où toutes les sciences prêtent leurs secours à l'agriculture ; et tout ce concours n'a pu découvrir ni la cause, ni le remède du mal. Le temps semble seul pouvoir le faire cesser, et, cette année même, 1855, accroît cette espérance.

Insectes des Solanum.

COLEOPTÈRES.

Nitidula dulcamaræ. Ill. — V. Hêtre.

Cionus solani. Fab. — V. Orme.

Blaniolus guttulatus. Guér. — Suivant M. Guérin, cet insecte se trouve souvent dans les Pommes de terre gâtées.

LÉPIDOPTÈRES.

Acherontia atropos. Linn. — La chenille de cette Sphingide est lisse, à tête plate et ovale, et comme contournée sur le onzième segment. Elle s'enfonce profondément dans la terre sans former de cocon.

Dejopeia pulchra. Esp. — V. Myosotis. La chenille vit sur le *S. tuberosum*.

Tryphæna fimbria. Linn (Solani. Fab.) — V. Hêtre.

DIPTÈRE.

Agromyza Solani. Macq. — V. Avoine. Nous rapportons à ce genre une larve qui mine les feuilles de la Pomme de terre.

G. ATROPA. Atropa. Linn.

Calice campanulé, à cinq divisions. Corolle campanulée, plissée, à cinq lobes. Cinq étamines, insérées au fond de la corolle. Style filiforme, décliné.

Les noms d'*Atropa belladonna* présentent un contraste tel, qu'ils piquent la curiosité pour en connaître l'origine. Comment

le nom de la plus implacable des Parques a-t-il été emprunté pour accompagner celui de la beauté dans ce qu'elle a de plus attrayant? Les Italiennes ont appelé *Belladonna* une plante dont les feuilles leur fournissent un cosmétique, et les baies un fard qui relèvent leurs charmes naturels. Linnée chargea Atropos de faire allusion aux mortels poisons que recèle la même plante. Les nombreux empoisonnements qui en sont provenus composent une histoire sinistre dont nous ne rappellerons que deux traits : De malheureux enfants orphelins, élevés, en 1793, à l'hospice de la Pitie, à Paris, ayant été employés à sarcler les plantes médicinales, y trouvèrent un grand nombre de Belladonnes dont les baies étaient sucrées, et ils les mangèrent. Quatorze en moururent en quelques heures. Suivant Buchanan, dans son histoire d'Ecosse, les Danois ayant envahi ce pays, les habitants mêlèrent du suc des fruits de Belladonne, à la boisson de leurs ennemis. Ceux-ci tombèrent dans un sommeil léthargique pendant lequel ils furent massacrés.

Du reste, comme il n'y a pas de poison qui ne soit susceptible d'être converti en remède salutaire, l'usage de la Belladonne, comme plante narcotique, calme les affections du système nerveux. Il a été également recommandé contre un grand nombre d'autres maux, mais reconnu rarement efficace.

Insectes des Atropa.

HYMÉNOPTÈRE.

Tenthredo intercus. Linn. — V. Groseiller. La larve vit dans les feuilles. Br.

LÉPIDOPTÈRE.

Noctua Baja. Linn. — V. Polygonum.

FAMILLE.

CONVOLVULACÉES. Convolvulaceæ. Vent.

Ovaires solitaires ou géminés, dressés. Embryon curviligne ; cotylédons chiffonnés.

G. CONVOLVULUS. Convolvulus. Linn.

Calice persistant, à cinq divisions. Corolle cyathiforme, plissée, à cinq lobes. Cinq étamines insérées au fond de la corolle. Style indivisé. Ovaire 2 à 4-loculaire.

Cette famille, quoique peu nombreuse, nous offre de l'intérêt sous plusieurs rapports et semble se multiplier par ses bienfaits. Elle contribue puissamment à l'alimentation du genre humain, dans les contrées tropicales, par la *Patate*, dont les tubercules, émules de la Pomme de terre, offrent également une nourriture saine et agréable, et qui, peut-être un jour, viendra enrichir notre agriculture d'une nouvelle ressource contre de malheureuses éventualités.

Cette famille présente aussi de précieuses propriétés excitantes, purgatives, vulnéraires, que le *Jalap*, la *Scammonée*, etc., recèlent dans leurs sucs laiteux et leurs racines.

La beauté est encore une des qualités qui recommandent les Convolvulus. Nous ne voyons jamais sans plaisir la fleur d'un blanc si pur du *Liseron Liane* de nos buissons et de nos haies. Dans nos jardins, les *Volubilis*, les *Ipomea*, les *Calystegia doubles*, les *Belles de jour* nous charment par les vives nuances de leurs cloches élégantes.

Enfin, cette famille comprend un groupe fort singulier : les *Cuscutes*, plantes sans feuilles, dont la racine terrestre, après avoir produit une tige capillaire, meurt bientôt, et est remplacée par des racines aériennes qui s'enfoncent dans les écorces de diverses plantes dont elles tirent les sucs à l'instar de celles du Gui. Telles sont les *Suce-Thym*, l'*Angure du Lin*, la *Teigne* vulgaire, des prés, la *Barbe du raisin* et beaucoup d'autres qui vivent en parasites, s'enroulant autour de leurs plantes nourricières.

Insectes des Convolvulus :

COLÉOPTÈRES.

Acmæodera pilosellæ. Bonnet. — V. Piloselle

Cassida ferruginea, Fab. — V. Peuplier. Sur le *C. arvensis* Suff.

Cassida nebulosa. L. — Ibid. Ibid. Suff.

HÉMIPTÈRE.

Physapus atratus. Halyd.

LÉPIDOPTÈRES.

Sphynx convolvuli. L. — V. Sureau.

Deilephila elpenor, L. — V. Vigne.

Pterophorus didactylus. L. — V. Rosier. La chenille vit sur le *C. arvensis*. Br.

Pterophorus plerodactylus. L. — Ibid. Ibid. Br.

CLASSE.

LABIATIFLORES. Labiatifloræ. *Bartl.*

Fleurs irrégulières. Calice inadhérent. Corolle presque toujours bilabiée. Etamines, tantôt quatre didynames, tantôt deux isomètres, rarement cinq anisomètres Ovaires deux ou quatre, libres ou connés. Embryon rectiligne.

Cette classe considérable, composée de nombreuses familles (1) se rapproche fort de celle des Tubiflores; elle semble même en être une simple modification, moins le calice et la corolle, réguliers, à cinq divisions, et les cinq étamines égales, qui caractérisent cette dernière classe. Dans les Labiatiflores, le calice et la corolle perdent leur régularité et deviennent bilabiés par une cause que nous avons expliquée dans les généralités des Monocotylédones.

Parmi les familles dont se compose cette classe, deux surtout se distinguent par la multitude de leurs membres et particulièrement par leurs propriétés médicinales : les Labiées et les Scrophu-

(1) Les Bignoniacées, les Acanthacées, les Labiées, les Verbénacées, les Sélaginées, les Myoporinées, les Sésamées, les Gessnériées, les Orobanchées, les Scrophulariées, les Lentibulariées.

lariées. La première surtout nous prodigue les secours les plus salutaires, grâce aux principes amers et à l'huile essentielle que ces plantes recèlent avec des modifications infinies

Une autre famille comprend le Sésame, cette plante orientale, à la fois si vulgaire et si poétique, que l'on retrouve dans les barils d'huile et dans les Mille-et-une Nuits.

Dans les arbres et arbrisseaux d'Europe, nous avons mentionné deux arbres appartenant à cette classe : le *Catalpa* et le *Paulownia*.

FAMILLE.

ACANTHACÉES. Acanthaceæ. R. Brown.

Péricarpe biloculaire. Placentaires centraux. Périsperme nul.

G. ACANTHE. Acanthus. Tourn.

Calice à quatre sépales bisériées, imbriquées. Corolle unilabiée, cartilagineuse jusqu'au delà du milieu, tube très court, à bord supérieur tronqué; lèvre déclinée. Quatre étamines insérées peu au-dessus de la base de la corolle; filets larges. Style filiforme. Ovaire biloculaire.

Les Acanthacées, plantes généralement équatoriales, ne sont représentées en Europe que par le *G. Acanthe*, dont deux espèces sont connues depuis longtemps par leurs propriétés émollientes, mais bien plus encore par la forme noble et gracieuse de leurs feuilles radicales, qui leur a valu l'honneur d'orner le chapiteau du plus bel ordre d'architecture. Suivant une opinion respectable, celle du père Vilcolpende, le chapiteau corinthien couronnait les colonnes du temple de Salomon. Une opinion plus accréditée lui donne une origine grecque et l'attribue à l'architecte Callimaque. Une jeune fille de Corinthe étant morte peu de jours avant son mariage, sa nourrice désolée, mit dans un panier divers objets que cette jeune fille avait aimés, le plaça près de son tombeau, sur un pied d'Acanthe, et le couvrit d'une large tuile pour préserver ce qu'il contenait. Au printemps suivant, l'Acanthe poussa; ses larges feuilles entourèrent le panier; mais, arrêtées par les

rebords de la tuile, elles se recourbèrent et s'arrondirent en volute vers leur extrémité. Près de là passa Callimaque : il admira cette décoration champêtre, et résolut d'ajouter à la colonne corinthienne la belle forme que le hasard lui offrait. (R. R. Castel)

De l'architecture cette forme élégante passa dans les autres productions de l'art. Dans une de ses délicieuses églogues, Virgile dit :

Et nobis idem Alcimedon duo pocula fecit,
Et molli circum est ansas amplexus Acantho.
(Egl. 3.e)

Et dans l'Enéïde, en parlant de la robe d'Hélène, il dit :

Et circumtextum croceo velamen Achanto,
(1653.)

Tout ce qui précède a rapport au *Mol Acanthe*, notre ***Brune-ursine***, ainsi nommée de la forme des feuilles, semblables à celle des pieds antérieurs de l'Ours.

La seconde espèce, l'*Acanthe épineux*, dont les feuilles sont bordées de pointes, a été adoptée par les architectes du moyen-âge et se retrouve dans les chapiteaux de plusieurs cathédrales, et particulièrement de Notre Dame de Paris.

Insectes des Acanthes :

COLÉOPTÈRE.

Larinus acanthi. Illig. — La larve de ce Curculionite vit sur l'*Acanthus mollis*.

LÉPIDOPTÈRE.

Enolmis achantella. God. — V. Lichen.

FAMILLE.

LABIÉES. Labiatæ. Juss.

Corolle labiée. Etamines didynames. Quatre ovaires, avec un seul style bifide à son sommet.

Parmi les familles végétales, il en est peu d'aussi naturelles que celle des Labiées, et elle le doit surtout aux phénomènes physiologiques qui semblent s'être opérés en elle, et en avoir modifié

profondément le type originel. Les cinq divisions de la corolle monopétale qui devaient représenter les cinq pétales des fleurs polypétales, ne se retrouvent que dans les cinq lobes, souvent rudimentaires, des deux lèvres qui la composent et qui la rendent méconnaissable. D'un autre côté, les cinq étamines qui devaient accompagner alternativement les divisions de la corolle ont subi une loi analogue : l'une d'elles est avortée, il en reste seulement un faible vestige. Quelquefois (1) les quatre autres sont disposées par paires : deux supérieures (2) courtes, et disparaissant parfois ; deux inférieures allongées.

Ces caractères, que l'on croirait accidentels, tant ils sont anormaux, semblent devoir n'appartenir qu'à une famille bornée et servant de transition entre deux grandes classes ; et cependant, les Labiées forment un groupe très-nombreux, très-compact, mais dont l'unité est très-diversifiée par de légères modifications.

Outre les caractères essentiels que nous avons mentionnés, les Labiées se reconnaissent encore à leurs tiges carrées, à leurs feuilles opposées ou verticillées, et surtout aux glandes de ces dernières, contenant une huile essentielle à laquelle ces plantes doivent l'odeur aromatique qui les distingue et nous charme souvent. Il faut y joindre la présence du principe gommo-résineux, plus ou moins amer, qui réside dans le suc des Labiées, et dont la combinaison très-diverse avec l'huile essentielle, leur donne les propriétés précieuses qui soulagent nos souffrances. Enfin, cette complication s'accroît encore souvent par l'adjonction de plusieurs substances qui se décèlent par leur odeur, telles que le Camphe, le Musc, le Citron, l'Ail ; et qui modifient ces propriétés ou qui en déterminent de nouvelles.

C'est ainsi que les Labiées, considérées dans leur ensemble, sont une panacée que la Providence a suscitée pour combattre

---

(1) Ce vestige correspond à la nervure médiane de la lèvre supérieure.
(2) Les Sauges.

tous nos maux. Elles sont généralement toniques, par l'effet de leur huile essentielle. La *Sauge*, par la présence du Camphre, est éminemment stimulante ; la *Mélisse*, à l'odeur de citron, ranime l'esprit vital, dissipe la mélancolie : le *Marrube*, plus ou moins musqué, active la transpiration, stimule le système nerveux ; le *Scordium*, dont l'odeur d'ail révèle la présence de l'huile essentielle sulfurée, est fébrifuge, sudorifique ; la *Ballote fétide* est vermifuge ; l'*Yvette résineuse* est antispasmodique.

Toutes ces propriétés, dont les hommes ressentent les bienfaits depuis les premiers âges du monde, ont valu aux Labiées une faveur qui ne s'est jamais démentie. Les Grecs et les Romains les reconnaissaient, les utilisaient, leur donnaient une importance quelquefois exagérée ; les poètes chantaient ces plantes, les introduisaient dans la mythologie :

Hic Venus indigno nati concussâ dolore
Dictamum (1) genitrix cretcâ carpit ab Idâ,
Puberibus caulem foliis et flore comantem
Purpureo ; non illa feris incognita capris
Gramina, quùm tergo volucres hœsere sagittæ.

(Vénus, affligée des souffrances de son fils Enée, va cueillir en Crête, sur le sommet de l'Ida, le Dictame, dont la tige, aux feuilles velues, se couronne d'une touffe de fleurs purpurines, herbe bien connue de la chèvre sauvage, qui la broute, lorsqu'une flèche rapide est venue se fixer dans son flanc.)

Nous citons comme une particularité littéraire les beaux vers latins du poète anglais Cowley, sur la Mélisse.

Ite procul, curæ, nimium mihi turba sodalis,
Ite, venit vati lœta melissa suo.
Lœta venit sertisque volens me cingit odoris ;
Me cane, ait ; merces ipsa canentis ero.
Jamdudum insolito juvenescunt corda sereno :
Agnosco afflatum, nobilis herba, tuum.

(Plant.)

(Fuyez, soucis qui troublez ma solitude. Fuyez ! l'aimable Mélisse vient trouver on poète ; elle s'avance gaîment et couronne ma tête de ses rameaux parfumés. Chante-moi, me dit-elle ; je serai ta récompense. Plante céleste, je reconnais ton souffle vivifiant ; il porte dans mon cœur la joie et la sérénité.)

(1) C'est l'Origan de Crête.

Aux propriétés bienfaisantes qui ont placé les Labiées dans un rang si élevé parmi les plantes, il faut ajouter le charme que la plupart d'elles répandent sur les lieux qu'elles habitent, soit par les parfums qu'elles exhalent, soit par l'élégance de leur port ou par la disposition de leurs fleurs. Chaque site paraît avoir ses espèces propres. Ainsi la *Menthe* se plait au bord des eaux, le *Glichome* sous les ombrages, le *Marrube* dans les ruines, le *Romarin* aux environs de la mer, la *Germandrée* dans les sites rocailleux, la *Scutellaire* dans les marécages tourbeux, le *Serpolet* dans les pelouses desséchées; il fleurit sous la dent qui le broute. L'*Hyssope*, le plus humble des arbustes, se contente souvent de la fente d'un mur, d'un rocher. Il eut chez les Hébreux la gloire de servir pour les purifications religieuses, figure de la purification chrétienne : « *Asperges me Hyssopo et mundabor.* »

Parmi les avantages que nous retirons des Labiées, nous ne saurions omettre l'effet qu'elles produisent sur le miel des abeilles qui y vont butiner. Nous devons au *Thym*, au *Serpolet*, à la *Mélisse*, la qualité supérieure du miel de Narbonne, de Perpignan, comme les Athéniens leur devaient celui du mont Hymète.

Virgile veut qu'il y ait autour de la ruche un ruisseau fuyant à travers la prairie, un Olivier sauvage, de la *Lavande*, du *Serpolet* et du *Thym* :

> Hæc circum casiæ virides, et olentia late
> Serpylla, et graviter spirantis copia Thymbræ
> Floreat. (Géorgiques.)

G. LAVANDE. Lavandula. Linn.

Calice tubuleux, à cinq dents; la supérieure appendiculée au sommet. Corolle à tube évasé au sommet; lèvre supérieure voutée, bilobée, redressée; inférieure à trois lobes égaux. Étamines déclinées, incluses; les deux inférieures plus longues. Filets libres.

La Lavande est l'une des plantes destinées par la nature à charmer de leur végétation l'aridité des sites les plus incultes de

l'Europe méridionale. Sans sortir de France, les landes de la Provence et du Languedoc, les coteaux desséchés de Narbonne, les flancs du mont Ventoux, les insterstices des rochers de Vaucluse, sont parés et parfumés des jolies fleurs bleues de ce petit arbuste. Les propriétés aromatiques propres aux Labiées se modifient dans la Lavande par l'adjonction prononcée du Camphre combiné avec l'huile essentielle, et il en résulte les qualités stimulantes qui ont valu tant de faveur à cette plante chez les anciens et les modernes.

La disposition en épi (spica) des fleurs a donné lieu au nom vulgaire *Spic*, travesti en celui d'*Aspic*, de cette plante, dans nos provinces méridionales. Celui de *Lavande* comme de *Lavandula*, fait allusion à l'usage auquel on l'emploie dans les ablutions et comme cosmétique. Cependant, d'après une autre opinion, il dérive du mot grec *Labentida*, employé par Hesychius en parlant de l'Iphion de Théophraste.

Insectes des Lavandes :

COLÉOPTÈRES.

Cyrtonus Dufourii.—M. Lareynie, qui a découvert et nommé ce Brachélytre, le soupçonne de vivre aux dépens de la *Lavandula Spica*, l'ayant trouvé de préférence aux pieds de cette plante. Gour.

Chrysomela americana. Linn. — V. Saule. Elle vit sur la Lavande. Suff.

LÉPIDOPTÈRES.

Thecta spini. Fab. — V. Marronier. Elle est si commune dans les Basses-Alpes qu'elle couvre quelquefois les touffes de *Lavande* et de *Serpolet*. Bellier de la Chav.

Lycœna rippertii. B. D — V. Baguenaudier. Il vit en famille sur les *Lavandes* fleuries, Basses-Alpes. Bellier de la Chav.

Zygœna lavandulæ. Fab. — V. Cytise. La chenille vit sur la *Lavande*.

Zygœna stœchadis. B. — V. ibid. sur la *Lavande*.

— stœchas. Aux îles d'Hières. Freyer.

Syntomisphegea. Linn. — V. Chêne. Elle se pose souvent sur les fleurs de la *Lavande*. Bellier de la Chav.

Toxocampa lusoria. H. — V. Astragale. Il vit en famille sur les fleurs de la *Lavande*. Ibid.

Toxocampa craccæ. Fab. — Ibid.

G. MENTHE. Mentha. Linn.

Calice campanulé ou tubuleux. Corolle infundibuliforme; tube court; limbe à quatre ou cinq lobes égaux. Etamines dressées, distantes. Anthères dithèques.

Les propriétés aromatiques des Labiées ont une grande énergie dans les différentes espèces de Menthes qui ne semblent appropriées à la plupart des sites, des contrées, que pour multiplier leurs effets salutaires. Toutes sont toniques, stimulantes, échauffantes, mais la Menthe poivrée agit plus énergiquement sur le système nerveux; la Menthe crépue sur l'estomac, ce qui l'a fait nommer par le poète Martial, *Herba ructatrix*. Les anciens leur reconnaissaient encore plus de vertus que les modernes; les Grecs les nommaient *Eryosmos* qui exprime l'odeur agréable de ces plantes. Quant au nom latin, il est mythologique. Mentha, fille du Cocyte, inspira par sa beauté de l'amour à Pluton. Proserpine en ayant conçu de la jalousie enleva la nymphe et la métamorphosa en la plante qui porte son nom. Dès ce moment le roi du ténébreux empire, par un sarcasme de sa cour diabolique, fut surnommé *Amenthes, privé de Menthe*. (Voyez Oppien, dans les Halieutiques.)

Insectes des Menthes :

COLÉOPTÈRES.

Rhipiphorus flabellatus. Fab. — Ce Thrachélite se trouve sur les fleurs des *Menthes*. Ghiliani.

Rhipiphorus bimaculatus. Fab. — Ibid. Gh.

Sitaris thoracica. Dej. — Ce Vesicant fréquente les *Lavandes* en fleurs. Ghiliani.

Cassida equestris. Fab. — V. Peuplier. Elle vit sur la *M. aquatique*. Suff.

Cassida murræa. Fab. — Ibid. sur la *M. sylvestris*. Suff.

Id. viridis. Feb. — Ibid. Br.

Haltica lythri. Aubé. — V. Vigne. Sur la *M. aquatique*. Per.

Chrysomela violacea. Panz. — V. Saule. Sur les *M. nepetoides* et *aquatica*. Suff.

Chrysomela menthastri. Suff. — Ibid. Sur les *M. sylvestris*, etc.

Id. graminis. Linn. — Ibid. Sur les *Menthes*.

Id. menthæ. Schot. Germ. — Ibid.

LÉPIDOPTÈRES.

Piéris accentifera. Ramb. — V. Chou. Il vit sur les *Menthes*.

Hesperia actœon. Esp. — V. Citronnier. Elle se pose sur la *M. frisée*. D.

Arctia menthastri. Fab. — V. Poirier.

Leucania riparia. Ramb. — V. Néflier, Aubépine. Elle vole sur les fleurs des *Menthes*.

Leucania amnicola. Ramb. — Ibid.

Id. straminea. Ramb. — Ibid.

Id. punctata. Ramb. — Ibid.

Plusia chrysitis. Linn. — V. Lonicère. Sur la *M. arvensis*.

Pyrausta purpuralis. Linn. — P. punicealis. Schr. La chenille de cette Pyralide est fusiforme. Elle vit sur le sommet roulé des *Menthes* et forme deux générations. Bouché.

Pyrausta porphyralis. W. W. — Ibid.

Id. anguinalis. H. — Ibid.

Nola albulana. D. (Noctua albula. WW.) – La chenille de cette Platyomide est fusiforme, demi-velue. Elle s'enferme dans une coque papyracée en forme de nacelle.

DIPTÈRE.

Tephritis menthastri. Meig. — V. Berberis. Elle vit sur les *Menthes*.

A la suite des insectes des Menthes, nous consignons ceux des Lycopes, genre très-voisin.

COLÉOPTÈRES.

Ceutorhynchus lycopi. Fab. — V. Bruyère. La larve vit et se transforme au bas de la tige et dans les racines du *L. europæus*.

Cassida equestris. Fab. — V. Peuplier. La larve vit sur les différentes espèces de *Lycopes*.

Cassida viridis. Fab. — Ibid. Br.

G. SAUGE. SALVIA. Linn.

Calice bilabié; lèvre supérieure entière ou divisée, inférieure bifide. Gorge imberbe. Corolle tubuleuse, ringente; lèvre supérieure entière ou échancrée, voûtée; inférieure trilobée, les deux étamines supérieures rudimentaires, stériles, insérées au tube de la corolle; les deux inférieures ascendantes, insérées à la gorge de la corolle.

Le nom seul de la Sauge, *Salvia*, exprime ses propriétés salutaires, réunissant, par une heureuse combinaison, les qualités physiques des Labiées, une odeur aromatique agréable, une saveur amère, chaude, piquante; elle est éminemment tonique, stimulante, astringente. Elle excite l'action des organes, relève le ton de l'estomac, accélère les contractions du cœur, augmente l'énergie nerveuse. Ces vertus ont été révélées aux hommes dès les âges les plus reculés. Orphée, suivant Ætius, les enseigna à la Thrace à son retour de l'expédition de la Toison-d'Or. Hippocrate, Théophraste, Galien, Dioscoride, les ont exaltées; puis

l'école de Salerne, au douzième siècle, leur consacre dans ses aphorismes les deux vers connus :

Cur moriatur homo cui Salvia crescat in horto?
Contra vim mortis non est medicamen in hortis.

Enfin les modernes qui ratifient si rarement les jugements des anciens sur les vertus des plantes, acquiescent généralement à ceux relatifs à la Sauge.

Une des raisons qui nous font croire à la grande antiquité de la connaissance de la Sauge, c'est le nom grec de cette plante, *Elelisphacos*, qui est à peu près le même que l'arabe *Aelisfacos*.

On sait que les Chinois ont pour notre petite Sauge de Provence un goût aussi prononcé que nous en avons pour leur Thé; ils la fument et la boivent avec délices. « Quant à moi, dit le D.r Roques, je veux bien prendre de la Sauge si je suis malade, mais qu'on me permette en bonne santé de préférer au Thé de France le Thé de la Chine ou du Japon. »

Insectes des Sauges.

COLÉOPTÈRES.

Polydrusus orvalæ. Ulrich. (P. nitens Dej.) — V. Pommier. Sur la *S. Sctaræ*, en Volhynie.

Cassida equestris, Fab. — V. Peuplier. Elle vit sur la *S. pratensis*. Suff.

Dibolia femoralis. Fab. (Salviæ. Gén.) Cette Alticide vit sur les *Sauges* de la Lombardie.

Chrysomela salviæ. Dej. — V. Saule. Suff.

— graminis. Fab. — Ibid. M. Paul Lambert en a vu trois cents sur une de ces plantes.

HYMÉNOPTÈRE.

Cynips salviæ? — V. Erable. Cette espèce, de l'île de Candie, pique les tiges de la Sauge pomifère qui se couvrent de tumeurs dures, charnues, demi-transparentes comme de la gelée. On les appelle Pommes de Sauge et on les mange confites au sucre.

HÉMIPTÈRES.

Rhyparochroma salviæ. Am. — Cette Lygëide vit dans tous ses états sur la *S. verbenacea*. Perr.

Phygadicus (Lygæus) salviæ. Schelling. — Ibid. Fieber.

LEPIDOPTÈRE.

Scadionia conspersaria. W. W. Elle vit sur la *S. pratensis*. La chenille de cette Phalénide est lisse, à tête ronde et petite, et tubercule en forme d'épine sur le onzième segment. Elle s'enterre avant de se transformer.

G. ORIGAN. Origanum. Tourn.

Calice à cinq divisions, ovale, tubuleux ; gorge barbue ; les deux dents inférieures plus courtes. Corolle à tube non saillant, cylindrique, imberbe en dedans ; lèvre supérieure droite, échancrée, plane; inférieure déclinée, à trois lobes presqu'égaux. Antennes saillantes, distantes ; les deux supérieures un peu plus courtes. Style filiforme.

L'Origan, proprement dit, présente avec intensité les propriétés aromatiques des Labiées, mais il excite particulièrement le système nerveux, ainsi que la plupart des appareils de la vie organique. Il est employé en bains, en fumigations, en lotions : on le substitue au Thé, en boisson, au Thym, en assaisonnement.

Son nom, tiré du grec, signifie *Plaisir des Montagnes* et fait allusion aux sites où nous aimons à découvrir ses jolies fleurs violettes.

L'*Origan Marjolaine*, originaire de Palestine, plaît surtout par l'odeur qu'il exhale ; il exerce une action salutaire sur tout le canal alimentaire et il entre comme condiment dans un grand nombre de préparations culinaires.

L'étymologie de la *Marjolaine* reste incertaine entre plusieurs opinions rapportées par Ménage : la plus naturelle est de dériver ce nom de *Major, Majora, Majorena*, dont on a pu faire *Mario-*

lana et *Marjolaine*. Dodonée le tire du nom grec *Maron*, *Marum* en latin, vieux nom français de la Marjolaine. Suivant Saumaise, ce nom vient de *Marzangiana* dérivé de *Marzangius*, nom arabe de la Marjolaine. L'opinion la plus accréditée le dérive de *Amaracus*, *Maracus*, *Marauclus*, *Maraculana*, *Margulana*, *Majolana*.

C'est d'après cette opinion que l'on rapporte à la Marjolaine tout ce que la poésie latine dit de l'*Amaracus*, tels que ces vers de Catulle :

Cinge tempora floribus
Suave olentis Amaraci.
In Nuptias Juliæ.

Ceux de Virgile dans l'*Enéide* :

At Venus Ascanio placidum per membra vaporem
Irrigat, et fotum gremio Dea tollit in altos
Idaliæ lucas, ubi mollis *Amaracus* illum
Floribus et dulci adspirans complectitur umbra.

« Elle verse un doux sommeil dans les membres d'Ascagne, puis l'emporte sur son sein et le dépose endormi dans les bosquets d'Idalie, où la tendre Marjolaine l'enveloppe de son ombre et de ses parfums. »

Insectes des Origans.

COLÉOPTÈRE.

Oxycarenus origani. Kolenati. — Sur le Caucase, il vit sur l'*O. vulgare*. Fieber.

HÉMIPTÈRE.

Cimex noriopterus. Linn. — V. Tilleul. Il vit dans la Carniole sur l'*O. vulgare*.

G. MÉLISSE. Melissa. Linn.

Calice tricaréné en dessus; gorge poilue; lèvre supérieure ascendante, tridenticulée; inférieure 2-partie. Corolle à tube infundibuliforme, ascendant, imberbe; lèvre supérieure, droite, horizontale; inférieure trifide. Etamines ascendantes, conniventes par paire, au sommet. Filets filiformes.

Plus encore que le Thym et le Serpolet, la Mélisse se rattache aux Abeilles ; celles-ci la recherchent tellement pour en composer leur miel, qu'elles lui ont donné leur nom, ainsi que ceux de *Melissophyllon*, en grec ; d'*Apiastrum*, en latin ; de *Piment des Abeilles*, en français ; de *Bienenkraut*, en allemand. Elles sont si bien attirées par l'odeur de cette plante, que Virgile, dans ses *Géorgiques*, conseille d'en broyer des feuilles et de les répandre dans le lieu où l'on veut arrêter un essaim.

..... Hùc tu jussos asperge sapores
Trita Melisphylla.

La Mélisse se distingue entre les Labiées par son odeur, semblable à celle du Citron, qui lui a fait donner les noms vulgaires de *Citronelle*, d'*Herbe de Citron*, de *Mélisse citronée*, de *Citronade*. Elle présente aussi un caractère distinct dans les propriétés physiques ; elle dissipe la mélancolie, ramène la sérénité de l'esprit, la gaîté, le plaisir. C'est cette charmante qualité, hélas trop fugitive, que l'art a prétendu fixer dans des essences, des eaux diverses, et particulièrement dans l'eau des Carmes qui est au moins un énergique stimulant.

Insectes des Mélisses.

COLÉOPTÈRES.

Cassida equestris. Fab. — V. Peuplier. Elle vit sur la *M. Officinalis*. Suff.

Cassida viridis. Fab. — V. Ibid., ibid.

HYMÉNOPTÈRE.

Apis mellifica. Linn.

G. THYM. Thymus. Tourn.

Calice un peu gibbeux à la base, bilabié ; gorge barbue ; lèvre supérieure recourbée, tri-dentée ; inférieure bifide, à segments subules. Corolle à tube cylindrique, imberbe ; lèvre supérieure horizontale, rectiligne ; inférieure défléchie, à trois lobes presqu'égaux. Etamines distantes, didynames. Style aussi long que les étamines.

Inépuisables dans les combinaisons providentielles de leurs propriétés salutaires, les Labiées semblent vouloir égaler par leur nombre celui des altérations de nos organes. A toutes les espèces précédentes combien devons-nous en ajouter d'autres ! Maintenant nous signalons le *Thym* et le *Serpolet*, dont les qualités aromatiques présentent de nouvelles modifications : le Thym favorise l'expectoration, excite les exhalations pulmonaires ; il augmente l'action de l'estomac ; il donne plus d'énergie à l'influence nerveuse. Employé en bains, en lotions, en fumigations, il a une puissance tonique remarquable. Le Serpolet jouit particulièrement d'une propriété céphalique et antispasmodique. L'un et l'autre sont assez connus par leurs usages économiques et culinaires.

Chez les Grecs, le Serpolet était mis au rang des parfums. Cratinus dit dans ses *Onanistes :* « J'ai la tête couronnée de toutes sortes de fleurs, de Roses, de Lis, de Violettes, de Menthe sauvage, de Serpolet. » Les Anciens avaient au reste des parfums pour chaque partie du corps humain, comme on le voit par ce passage des *Thoriciens :* « Elle se lave vraiment? — Comment cela? — Les mains et les pieds dans un bassin plaqué en or avec du parfum d'Egypte ; pour ses joues et son sein, elle en prend de Phénicie ; pour ses bras, de Menthe crépue : pour ses sourcils et ses yeux, de Marjolaine ; pour ses genoux et son cou, de Serpolet. »

De nos jours, le Serpolet ne parfume plus que la chair des Moutons, des Lapins et le Miel, par l'avidité avec laquelle les Abeilles en recueillent les sucs comme ceux du Thym.

Servet opus redolentque Thymo
fragrantia mella.
(Virg. *Georg.*)

Insectes des Thyms.

COLÉOPTÈRES.

Apion atomarium. Kirby. — V. Tamarisc. Il vit sur le *T. Serpolet.* Walton.

Cleonus obliquus. Fab. —V. Bruyère. Sur le *T. officinal.* Jacquel.

HYMÉNOPTÈRE.

Apis mellifica. Linn. — Elle butine de preférence sur les fleurs du *Thym* et du *Serpolet.*

HÉMIPTÈRES.

Heterogaster thymi. Schilling (Lygæus thymi. Wolff.) - Cette Lygœïde vit sur le *Thym.*

Oxycarenus interruptus. Fischer. — Cette Lygœïde se trouve en Bohême sur le *Thym.*

LÉPIDOPTÈRES.

Zygæna Minos. W. W. — V. Cytise. La chenille vit sur le *T. serpolet.*

Zygæna heringi. Zell. — Ibid , ibid.

Syntomis phegea. Linn. — V. Chêne. Il se pose souvent sur les fleurs du *Thym.*

Nanophyis flavidus. Fabr. -- V. Tamarisc. M. Aubé croit que la chenille vit sur le *T. serpolet.*

Psyche plumifera. O — V. Graminées. La chenille vit sur le *T. serpolet.*

Orthosia serpylli H. – V. Houx. Sur le *T. serpolet.* Guénée.

— ruticilla. Esp. — V. Ibid.

Chlorochroma aestivaria. Esp. (Thymiaria. W. W.) — V. Jasmin. Sur le *T. serpolet.* Br.

Geometra papilionaria. Linn. — V. Berberis. Ibid.

Pterophorus tetradactylus. Linn. — V. Rosier. La chenille vit sur le *T. serpolet.*

DIPTÈRES.

Cecidomia thymi. Macq. — V. Groseiller. Elle pique les bourgeons terminaux du Thym vulgaire, et il s'y développe une gale en forme de très-petits artichauds velus et feutrés, dans lesquels vivent les larves.

Usia pusilla. Meig. — Ce Bombylier se trouve sur le *Thym*.

G. CLINOPODE. Clinopodium. Linn.

Calice cylindrique, bilabié ; lèvre supérieure à trois lobes ; inférieure à deux. Corolle à tube plus long que le calice, insensiblement dilaté ; lèvre supérieure droite, échancrée ; inférieure trifide ; division intermédiaire plus grande, échancrée. Etamines ascendantes.

Assez près de la Mélisse vient se ranger le Clinopode, auquel les anciens ont donné ce nom, motivé par la disposition de ses fleurs en verticilles entassés et arrondis, imitant un *pied de lit*. Dioscoride lui attribuait des propriétés anti-spasmodiques. Galien le signalait comme chaud et sec à la fois. Les modernes le reconnaissent comme tonique et stimulant.

Le Clinopode, connu en France sous le nom vulgaire de *grand Basilic sauvage*, se trouve surtout dans les terres en friche et dans les taillis des montagnes.

Insectes des Clinopodes.

LÉPIDOPTÈRE.

Phalæna albicollis. Linn. — Brez.

G. GLÉCHOME. Glechoma. Linn.

Calice subbilabié, tubuleux, imberbe ; les deux dents supérieures plus grandes. Corolle à tube saillant, grêle, ventru au sommet ; lèvre supérieure droite, horizontale, bilobée ; inférieure déclinée, plane, plus longue, trifide. Etamines parallèles, ascendantes.

Le *Gléchome*, *Lierre terrestre*, la Labiée des frais ombrages, se singularise par son mode de végétation : couvrant le sol de son feuillage pubescent et festonné, comme le Lierre pare le tronc des arbres de ses feuilles lustrées et en forme de cœur. Il allonge ses tiges horizontales dans toutes les directions, de nœuds en nœuds, espacés de dix à quinze centimètres. Chaque nœud présente un verticille composé de cinq parties : deux feuilles à long pétiole, qui

se contournent souvent autour de la tige pour prendre une position horizontale et jouir de la lumière, et trois racines qui, après avoir pénétré dans la terre, forment un chevelu. Il résulte de cette disposition que chaque nœud peut former une plante nouvelle en se séparant du précédent, quoi qu'habituellement il continue à faire partie de la tige et que ses racines, en apparence utiles seulement à chacun d'eux, profitent à la plante entière.

Les tapis de verdure que forme le *Lierre terrestre* sous l'ombrage des bois, se couvrent tous les ans, vers la St-Jean, de jolies fleurs violettes qui, ainsi que les feuilles, révèlent par leur odeur aromatique leurs propriétés salutaires. Comme l'exprime le nom de *Gléchome, doux, agréable*, le suc en est pectoral, vulnéraire et fournit abondamment aux besoins de l'habitant des chaumières.

Insectes des Gléchomes.

HYMÉNOPTÈRE.

Cynips glechomatis. Linn. — V. Erable. La larve se développe dans les galles rondes et dures des feuilles. Br.

LÉPIDOPTÈRE.

Gonoptera libatrix. Linn. — V. Rosier. La chenille vit sur le *G. hederacea.*

DIPTÈRE.

Cecidomyia bursaria. Bremi. — V. Groseiller. La larve détermine la formation de galles en forme de bourses cylindriques à la surface inférieure des feuilles du *G. hederacea.* Winn.

G. NEPETA. Nepeta. Linn.

Calice subbilabié, cylindrique; les deux dents supérieures plus grandes. Corolle à tube allongé, courbé; orifice ouvert; lèvre supérieure voûtée, droite, échancrée; inférieure déclinée, à trois lobes; les deux latéraux très-courts; l'intermédiaire plus grand, concave, crénelé. Etamines ascendantes.

Le *Nepeta* des Romains, *Calament* ou *Calamenthe*, en fran-

çais, est une Labiée voisine du *Glechome*, semblable à la *Menthe*, dont les propriétés aromatiques sont astringentes, pectorales, favorables à l'expectoration et qu'on peut employer utilement en lotions, en bains, en fumigations.

Le *Nepeta chataire*, l'*Herbe aux chats*, présente la singularité d'attirer ces animaux par son odeur, dont ils se parfument en se frottant contre elle; ils la mangent même; mais d'après un distique anglais ils ne s'attaquent qu'à celle qui a été plantée et nullement à celle qui a été semée :

If you set it, the Cats will eat it;
If you sow it, the Cats will not know it;

Cette assertion, qui est invraisemblable mérite d'être expérimentée.

Insectes des Nepeta.

COLÉOPTÈRE.

Cassida equestris. Fab. — V. Peuplier. Il vit sur la *N. cataria*. Suff.

HÉMIPTÈRE.

Phygodicus. (Lygæus) nepetæ. Fab. — Cette Lygœïde vit sur le Nepeta.

LÉPIDOPTÈRE.

Pterophorus malacodactylus. Zeller. La chenille vit sur le *Nepeta calamintha*, et produit deux générations par an. Z.

G. LAMION. Lamium. Linn.

Calice campanulé, imberbe, à embouchure oblique, à cinq dents aristées : la supérieure plus grande, les deux latérales divariquées; les deux inférieures petites. Corolle redressée; tube courbé, ventru au sommet; lèvre supérieure voûtée; inférieure trilobée; les lobes latéraux arrondis; l'intermédiaire grand. Etamines ascendantes. Filets filiformes.

Les Lamions attirent les yeux par leurs fleurs blanches, pur-

purines, ou jaunes, mais éloignent la main par leurs feuilles semblables pour la forme à celles de l'Ortie, et que l'ignorance croit également brûlantes. Leurs propriétés aromatiques sont légèrement astringentes et pectorales, mais la médecine du moyen-âge, imbue de préjugés, avait trouvé dans les fleurs blanches de l'espèce la plus vulgaire, l'indice d'une vertu souveraine dont la science a fait justice.

Le nom de Lamium est un de ceux que Linnée a emprunté aux Anciens, en en détournant la véritable acception. Pline le donne aux Scrophulaires, tandis que les *Lamium* de Linnée sont les Galeopsis de Dioscoride, nom qui aurait dû leur être conservé.

Insectes des Lamium.

COLÉOPTÈRES.

Ceutorhynchus lamii. Fab. — V. Bruyère Il vit sur le *L. album*.

Cœliodes lamii. Déj. — La larve de ce Curculionite vit à la base de la tige et dans les racines du *L. maculatum*. Elle se transforme dans la terre. Perris.

Chrysomela fastuosa. L. — V. Saule. Elle vit sur le *L. album* Suffr.

LÉPIDOPTÈRES.

Callimorpha dominula. Linn. — V. Saule. Br.

Orthosia lota. Linn. — V. Houx. Ibid.

Mania typica. Linn. — V. Saule. La chenille vit sur le *L. album*. Freyer.

Venilia macularia. Linn. - La chenille de cette Phalénide vit sur les *L. album* et *purpureum*. Elle est lisse, grossissant de la tête à l'extrémité. Elle ne forme pas de coque et s'enterre avant de se transformer.

Coleophora ochripennella. Schlug. — V. Tilleul. La chenille vit sur les *L. album* et *purpureum*.

G. GALEOPSIS. Galeopsis. Linn.

Calice campanulé, oblique, à cinq dents épineuses. Corolle à tube court, à gorge dilatée, bidentée ; lèvre supérieure ovale, entière, concave ; inférieure trilobée; tubes latéraux ovales; intermédiaire en cœur, renversé. Etamines ascendantes.

Tandis que Linnée donnait le nom de *Lamium* aux Galeopsis de Dioscoride, il commettait une faute semblable en donnant celui de Galeopsis au genre de plantes labiées dont il est ici question ; mais il avait trop de génie pour n'être pas au-dessus de cette peccadille.

A ce genre nous joignons celui des *Galéobdolon*. Huds. qui en est très-voisin.

Insectes des Galeopsis et des Galeobdolon.

COLÉOPTÈRES.

Cassida equestris. Fab. — V. Peuplier. Elle vit sur le *Galeopsis*. Suff.

Chrysomela fastuosa. Fab. — V. Saule. Ibid. Suff.

— sabulicola. Stev. — Ibid. Sur les *G. pubescens* et *Ladanum*. Suff.

LÉPIDOPTÈRES.

Plusia chrysitis. Linn. — V. Lonicère.

Halia Wavaria. L. — V. Groseiller.

DIPTÈRE.

Cecidomyia galeobdolontis. Linn. — V. Groseiller. La larve vit dans les jeunes pousses déformées du *Galeobd. luteum*.

G. STACHYS. Stachys. Linn.

Calice anguleux, irrégulièrement veineux, à cinq dents aiguës. Corolle à tube court ; limbe à deux lèvres, supérieure concave, échancrée ; inférieure à trois divisions ; les deux latérales réfléchies ; l'intermédiaire grande, échancrée. Etamines ascendantes, se déjetant de côté, à la fin de la floraison.

Les Stachys, nommés, connus et estimés par les anciens, sont considérés diversement par les modernes. Sous le rapport des propriétés médicinales, ils ne sont plus employés, malgré la haute réputation dont ils ont joui sous le nom vulgaire de *Panacée des labours*. Plusieurs des espèces qui croissent en France sont propres à divers usages : le *Stachys des bois* fournit dans ses sucs une teinture jaune et des cordages dans les fibres de ses tiges. Le *Stachys des marais* a des racines charnues, farineuses, alimentaires. On les mange cuites lorsqu'elles sont jeunes et tendres. Gessner et Linnée ont prétendu qu'on pouvait en faire du pain. Plusieurs autres ont mérité la culture dans nos jardins par l'élégance de leur port ou la beauté de leurs fleurs : telles sont le *Stachys lanata*, le *Stachys cretica*, et surtout le *Stachys coccinea* de l'Amérique méridionale.

Insectes des Stachys.

COLÉOPTÈRES.

Cassida equestris. Fab. — V. Peuplier. Il vit sur le *St. sylvatica*. Cornelius.

Chrysomela stachydis. Gené. — V. Saule.

HÉMIPTÈRE.

Cydnus melanocephalus. Fab. — Cette Cimicide vit particulièrement sur le *St. sylvatica*, au commencement de l'été, en Lithuanie. Gorski.

LÉPIDOPTÈRES.

Plusia jota. Linn. — V. Lonicère. La chenille vit sur le *St. sylvatica*. Freyer.

Botys stachydalis. Sinck. Her. — V. Tamarise

Ænophthira pilleriana. WW. — V. Vigne. Sur le *St. palustris*. B.

Sericoris antiquana. Dop. — V. Bruyère. La chenille creuse une longitudinale dans la racine du *St. arvensis* qu'elle perfore dans toute sa longueur. Gour

Pterophorus acanthodactylus. Dup. — V. Rosier. La chenille vit dans les *St. speciosa* et *coccinea*, dont elle dévore les fleurs. (Jardins.)

DIPTÈRE.

Cecidomyia stachydis. Bremi. — V. Groseiller. La larve vit et se développe dans une poche sur les tiges déformées du *St. sylvatica*.

G. MARRUBE. Marrubium. Linn.

Calice tubuleux ; dents raides. Gorge barbue. Corolle à tube inclus, barbu en dedans ; lèvre supérieure ascendante, droite, plane, linéaire, bifide ; inférieure déclinée, trilobée ; lobes latéraux échancrés, l'intermédiaire plus grand. Etamines distantes, plus courtes que le tube de la corolle.

Le Marrube, que l'on reconnaît encore au duvet blanchâtre de sa tige et à son odeur un peu musquée, est l'une des plantes officinales le plus diversement utiles. Produisant une excitation salutaire sur toute l'économie animale, nous nous bornerons à dire qu'il active la transpiration, augmente l'action de l'estomac, facilite l'expectoration, stimule le système nerveux. Il vient à notre aide pour combattre les affections de poitrine, l'hydropisie, le scorbut, les fièvres intermittentes, l'asthme, les engorgements du foie, etc., etc. A ces nombreux bienfaits, reconnus par la science moderne, le Marrube joint le mérite de se trouver partout sous la main.

On peut s'étonner que le Marrube ait été fort peu connu des Anciens. Pline le désigne seulement comme un spécifique contre la morsure des vipères, et Dioscoride sous le nom de *Plasion*.

Insectes des Marrubes.

COLÉOPTÈRE.

Trachys pumila. Ill. — V. Coudrier. Il vit sur le *M. vulgare*. Jacq. Duv.

LÉPIDOPTÈRES.

Spilothyrus marrubii. Ramb. — La chenille de cette Hespéride

vit sur le *M. vulgare* ; elle est courte, rugueuse, à tête très-grosse, échancrée. Le premier segment est très-rétréci. Elle se renferme dans un léger réseau avant de se transformer.

Nemotoïs schiffermillerellus. SV. — V. Prunier prunelier. Il vole en petites troupes sur le *M. vulgare*. Dup.

Pterophorus spilodactylus. Curtis. — V. Rosier. La chenille vit sur le *M. vulgare*. Speyer.

G. BALLOTA. Ballota. Tourn.

Calice infundibuliforme; gorge imberbe, à cinq lobes égaux, aristes. Corolle à tube peu saillant, garni en dedans d'un anneau de poils ; lèvre supérieure dressée, voûtée, oblongue, échancrée ; inférieure horizontale, trilobée; lobes latéraux, courts, échancrés; l'intermédiaire cordiforme. Etamines ascendantes, saillantes.

La Ballote, dont le nom a été emprunté à une plante décrite dans Dioscoride, par Tournefort, qui a cru la reconnaître, est connue vulgairement sous celui de *Marrube fétide*. Voisine de ce dernier genre, elle en présente les principales propriétés, et nous vient particulièrement en aide contre les affections nerveuses. De plus, elle est éminemment vermifuge, ainsi que l'indique la fétidité de l'odeur qu'elle exhale.

Insectes des Ballotes.

LÉPIDOPTÈRES.

Orthosia ballotæ. B. — V. Houx. La chenille vit sur la *B. fœtida*. Guenée.

Aplecta chenopodiphaga. Rumb. — V. Bouleau. Sur la *B. fœtida*. Rumb.

Coleophora ballotella. FR. — V. Tilleul. La chenille vit sur la *B. fœtida*.

Hadena peregrina. Tr. — V. Spartier. Sur la *B. fœtida* Rumb.

Coleophora ochripennella. Schlague. — V. Ibid. Ibid.

Pterophorus adactylus. — V. Rosier. Sur la *B. fœtida* Rumb.

G. AGRIPAUME. Leonurus. Linn.

Calice cylindrique, bilabié, à cinq angles terminés chacun par une dent aiguë. Corolle tubuleuse, bilabiée. Lèvre supérieure entière, très-velue, concave; inférieure réfléchie par le bas et divisée en trois parties presqu'égales. — Anthères parsemées de points brillants.

L'Agripaume, qui paraît avoir été inconnu des Anciens, a reçu son nom, au moyen-âge, de la forme palmée de ses feuilles radicales. Matthiole, au XVI.e siècle, a signalé son odeur forte et sa grande amertume, ainsi que ses propriétés utiles contre les spasmes, les paralysies et particulièrement les affections du cœur, qui l'ont fait appeler Cardiaque. Boerhave, avec toute l'autorité de son nom, en recommandait l'emploi comme sudorifique.

Cette belle plante, qui porte aussi le nom de *Leonarus, queue de Lion*, à cause de la disposition de ses fleurs et de sa tige terminale, produit un effet pittoresque dans les lieux où elle croît, au milieu des ruines et surtout des solitudes des Pyrénées où elle abonde.

Insectes des Agripaumes.

COLÉOPTÈRE.

Malachius cardiariæ. Fab. — V. Lierre. Il vit sur le *L. cardiaca*. Br.

G. SCORODONIA. Scorodonia. Tourn.

Calice campanulé, bilabié, gibbeux; lèvre supérieure large, ascendante; inférieure déclinée, à quatre dents. Corolle à tube cylindrique, imberbe en dedans, à cinq lobes inégaux, les quatre supérieurs courts, l'inférieur beaucoup plus grand, cymbiforme. Etamines ascendantes.

Le *Scorodonia* qui est la *Germandrée Scorodonia*, Linn, a été élevé au rang de genre par Tournefort, et son nom a été emprunté des Grecs, qui le donnaient à l'Ail sauvage sous celui d'*Ophioscorodon*. Très-voisin de la *Germandrée scordium* ou *aquatique*, il

participe de ses qualités et particulièrement de l'odeur d'ail qu'exhalent ses feuilles, et, comme cette odeur indique la présence de l'huile volatile sulfurée, âcre et caustique qui caractérise cette plante bulbeuse, elle ne la révèle pas moins dans notre Labiée, et, avec elle, les propriétés dépuratives, sudorifiques, fébrifuges, vermifuges, antiscorbutiques, qui l'accompagnent.

Le Scorodonia, connu sous les noms vulgaires de *Sauge des bois*, *Sauge sauvage*, croît dans les terrains pierreux ou sablonneux, sur la lisière des bois.

Insectes des Scorodonia

COLEOPTÈRES.

Tomicus kaltenbachii. – V. Peuplier. Il pond ses œufs dans la tige du Scorodonia et leur présence détermine la formation d'une gale qui suffit à l'alimentation de la larve, et dans laquelle celle-ci subit toutes ses métamorphoses. Le fait de l'existence d'une larve de Tomicus dans une plante herbacée est assez curieux, quoiqu'il ne soit pas unique (voyez Euphorbe), mais ce qu'il a de plus remarquable, c'est que la femelle coupe toujours la sommité de la tige sur laquelle elle pond. Cette opération a évidemment pour but de concentrer la sève, de manière à favoriser la formation de la galle. Perris.

Apium marchicum. Herbst. — V Tamarin. Il se montre nombreux sur le *Sc. commun*. Walton.

Apion frumentarium. Herbst. — Ibid.

— rubens. Stephens. — Ibid.

FAMILLE.

VERBÉNACÉES. Verbenaceæ. Juss.

Drupe bi ou quadriloculaire. Graines solitaires ou géminées dans chaque loge. Radicale infère.

Cette famille, très-voisine des Labiées, se compose d'éléments fort hétérogènes, quoique réunis par les caractères botaniques : Ce sont de grands arbres, des arbrisseaux, d'humbles plantes

croissant dans les diverses parties du globe et dont plusieurs figurent dans nos serres et nos parterres ; telles que le *Lantana* aux jolies fleurs orangées, le *Clerodendrum* au suave parfum. Parmi les arbres, cette famille comprend le *Tek*, l'un des plus grands du Bengale et celui qui présente aux Anglais un excellent bois de construction. Quant aux plantes herbacées, la *Verveine*, dont le nom a fourni celui de la famille, n'est qu'une herbe des bois mais qui a joui dans l'antiquité druidique de la plus grande célébrité, dont le reflet ne s'obscurcira pas.

G. VERVEINE. Verbena. Linn.

Calice campanulé ou tubuleux. Corolle infundibuliforme, inégalement, 5-lobée ; tube cylindrique, courbé au sommet ; gorge barbue ; limbe oblique ; les quatre lobes supérieurs subisomètres ; l'inférieur plus grand. Quatre étamines incluses, didynames, insérées au-dessus du milieu du tube de la corolle ; la paire supérieure un peu plus longue, insérée plus haut que l'inférieure.

Les faibles propriétés que l'on reconnaît encore à la *Verveine officinale ;* semblent un léger reflet de la grande célébrité dont elle a joui dans l'antiquité. Tout le monde sait que, sous le nom de *Hierobotane* (*herbe sacrée*), les Grecs s'en servaient à purifier l'autel pour les sacrifices ; que les Romains l'avaient consacrée à Vénus (*herba Veneris*) et arrosaient la chambre nuptiale, la salle du festin, avec de l'eau de cette plante, et ces aspersions ranimaient la joie des convives ; que les Pythonisses se couronnaient de Verveine pour entrer en délire et annoncer l'avenir, et c'est peut être de l'exaltation produite par la Verveine, qu'est venu le mot français *verve*. L'inimitié, la haine s'évanouissaient devant elle ; les hérauts d'armes envoyés à l'ennemi la portaient en signe de paix. On la suspendait aux portes des maisons pour y appeler le repos et l'union. Les Gaulois vénéraient la Verveine presqu'à l'égal du Gui. Les Druides, avant de la cueillir, faisaient un sacrifice à la Terre. Ils s'en servaient pour prédire l'avenir, et cette superstition, qui devrait être bien loin de nous, était telle-

ment invétérée, qu'il en reste encore quelques vestiges, et que çà et là, dans nos campagnes, une vieille femme, à la démarche mystérieuse, trouve encore à placer ses sachets de Verveine, qui, à l'aide de quelques paroles cabalistiques, opèrent le charme et l'escroquerie.

Insectes des Verveines.

LÉPIDOPTÈRE.

Deilephila nycœa. Deprun. — V. Vigne. Il butine sur les fleurs des *Verveines*. Bellier de la Ch.

FAMILLE.

SCROPHULARIÉES. Scrophularieæ.

Péricarpe biloculaire, polysperme. Placentaires centraux. Périsperme nul.

Cette famille considérable est affiliée aux Labiées, quoique très-distincte d'elles; outre les caractères extérieurs, elle s'en rapproche par les principes amers et âcres dont elle est le plus souvent imprégnée, mais sans l'adjonction ordinaire de l'huile essentielle. Ces principes auxquels viennent se joindre tantôt du mucilage, tantôt une substance résineuse, donnent à ces plantes une grande diversité de propriétés, quelquefois contraires. C'est ainsi que la *Molène*, le *Mélampyre*, sont émollients, tandis que la *Véronique* est stimulante, le *Muflier* est vulnéraire, la *Gratiole* est le purgatif des pauvres, l'*Euphraise* a la vertu ophthalmique, la *Digitale* est, suivant la quantité qu'on en prend, un émétique violent, ou un calmant qui ralentit les battements du cœur et combat les anévrismes.

Plusieurs plantes de cette famille intéressent particulièrement l'Horticulture par la beauté de leurs fleurs. Telles sont les *Calcéolaires*, les *Pentstemum*, les *Chelonées*, les *Salpiglossses*, les *Buddleies*, les *Mimulus* et quelques autres que nous avons nommées; parmi les espèces utiles, les *Véroniques*, les *Digitales*, les *Mu-*

fiers. Elles ont le double mérite d'être belles dans nos parterres, bienfaisantes dans nos officines.

G. MOLÈNE. Verbascum. Linn.

Calice à cinq divisions ; segments un peu inégaux. Corolle à tube court, inégalement à cinq lobes arrondis; les deux latéraux un peu plus grands que les deux supérieurs, plus petits que l'inférieur. Cinq étamines saillantes, déclinées, insérées au tube de la corolle; les deux inférieures plus longues.

Peu de plantes sont aussi populaires et ont reçu autant de noms que les plantes qui nous occupent. Indépendamment du nom grec *Phlomon* et du latin *Verbascum*, que l'on a prétendu dérivé, par altération, de *Barbascum*, qui exprime la barbe, les poils dont elle est couverte, on l'a appelée, par la même raison, *Rhapsus barbatus*, *lanaria*, et encore *Candelaria* et *Candela regis*, à cause de l'usage de torche auquel on en emploie la tige haute en l'enduisant de poix. Ensuite sont venus les noms français de *Bouillon blanc*, de *Bonhomme*, de *Molène;* ce dernier faisant allusion au duvet moelleux dont elle est revêtue. Qui ne connaît cette belle plante, au port droit, élancé, aux larges feuilles laineuses, au long thyrse de fleurs jaunes, doucement odorantes et qui décèlent leurs propriétés salutaires. En effet, ces fleurs, ainsi que les feuilles, sont éminemment émollientes, calmantes, pectorales. Nous trouvons dans la Molène une émule de la Mauve, pour nous offrir les mêmes secours. Cependant elle présente aussi des propriétés différentes : Si l'on en jette des graines dans un vivier, le poisson, frappé d'étourdissement, se laisse prendre à la main. Hochheimer assure que la Molène chasse infailliblement les rats et les souris qui dévorent le blé; Bechstein la range parmi les plantes tinctoriales, et Risler la propose pour colorer les cheveux : « Verbascum lixivio immissum flavo colore capillos tingit. »

Insectes des Molènes.

COLÉOPTÈRES.

Anthrenus verbasci. Fab. — V. Mousses. Br.

Anthrenus tricolor. Herbst. — V. Ibid.

Gymnætron antirrhini. Payk. — La larve de ce Curculionite vit et se transforme dans les capsules du *V. phlomoides*. Perris.

Gymnætron verbasci. Rossi.

— rectangulis. Herbst. — V. Ibid., en Hongrie.

— cylindrirostris. — V. Ibid. La larve vit dans les tiges du *V. phlomoides*. Perr.

Cionus ungulatus. Fab. — V. Orne. La larve vit sur les feuilles du *V. lychnitis*. Perris.

Cionus verbasci. Fab. —V. Ibid. Sur le *V. thapsus*.

— thapsus. Fab. — V. Ibid.

— blattariæ. Fab. — V. Ibid.

— scrophulariæ. Fab. — V. Ibid.

Agapanthia verbasci. Meg. — V. Asphodèle en Hongrie.

Clytus verbasci. Fab. — V. Erable-Sycomore. Il vit sur le *V. thapsus*.

Cassida murræa. Fab. — V. Peuplier. Elle vit sur le *V. thapsus*. Suffr.

Teinodactyla verbasci. Panz. — V. Echium

Chrysomela sanguinolenta. Fab. — V. Saule. Elle vit sur le *V. lychnitis*. Suffr.

Spartophila liturata. Scop. V. Spartier. Sur le *V. nigrum*. Suffr.

HYMÉNOPTÈRE.

Eulophus verbasci. L. Duf. — La larve de cette Chalcidite vit en parasite dans les chenilles d'une Tinrite des *Verbascum*.

HÉMIPTÈRES.

Stirelrus smaragdalus. Lap. Am. Scutellera Sm. Serv. — V. Pommier. Il fréquente plusieurs espèces de *Verbascum*.

Phytocoris uprisphones. Am. — V. Poirier. Sur le *V. pulverulentum*. Perr

Aphis verbasci. Schr.—V. Cornouiller. Il vit sur le *V. nigrum*. Kaltenb.

Melilœa cinxia. Fab. — V. Peuplier.

Dicranura verbasci. G. — V. Saule.

Acronycta valligera. Fab. — V. Tilleul. La chenille vit sur les *V. nigrum* et *thapsus*. Hering.

Aplecta nebulosa. (Ap. Thapsi.) H. — V. Bouleau.

Cucullia thapsiphaga. Tl. — La chenille de cette Noctuélite, est épaisse, lisse, à tête un peu aplatie antérieurement. Elle se renferme, avant de se transformer, dans une coque solide de terre et de soie. Elle vit sur les *V. thapsus* et *lychnitis*, à découvert, préférant les fleurs et les graines aux feuilles et se tenant aux extrémités fleuries, toujours plusieurs à la fois. Ramb.

Cucullia blattariæ. Esp. — V. Ibid.

— caninæ. Ramb. — V. Ibid.

— scrophularivora. Ramb. V. Ibid.

— lychnitis. Ramb. — V. Ib. La chenille vit sur le *V. lychnitis*. Dup.

Cucullia scrophulariæ. W. W. — V. Ibid.

— scrophulariphaga. Ramb. — V. Ibid.

— verbasci. Linn. — V. Ibid.

Euclidia glyphica. Linn. — La chenille de cette Noctuélite est lisse, atténuée postérieurement, à tête épaisse. Elle se replie sur elle-même, presqu'en hélice, dans le repos, et n'a que douze pattes. Avant de se transformer, elle se renferme dans une coque assez solide, construite de débris de mousse.

Hadona chenopodii. Fab. — V. Spartier. La chenille vit sur le *V. thapsus*. Hering.

Botys verbascalis. H. — V. Tamarise.

Rhinoscia verbascella. W. W. — V. Genévrier.

Gnophus variegata. — La chenille de cette Phalénide est lisse, peu allongée, portant deux pointes charnues, inclinées, sur le onzième segment. Elle ne forme pas de coque avant sa métamorphose. Elle vit sur le *V. lychnitis*.

DIPTÈRES.

Cecidomyia verbasci. Vallot. — V. Groseiller. La larve vit sur le *V. thapsus*.

Lonchæa nigra. Meig.— La larve vit dans la tige des *V. thapsus* et *pulverulentus*. Elle pratique de longues galeries dans la moelle Plusieurs vivent habituellement dans la même tige. Perris.

Agromyza verbasci. Bouché. — V. Avoine. La larve mine les feuilles des *V. nigrum* et *lychnitis*. Bouché.

Agromyza thapsi. B. — V. Ibid. Sur le *V. thapsi*.

— holoscricea. B. — V. Ibid. Sur le *V. nigrum*.

— macquarti. Gour. — V. Ibid. La larve mine les feuilles du *V. bouillon blanc*. G.

G. CALCÉOLAIRE. Calceolaria. Feuillé.

Calice à quatre divisions plus ou moins inégales. Corolle bilabiée, à tube très-court ; lèvres sacciformes, conniventes, entières. La supérieure ordinairement petite, l'inférieure grande, en forme de sabot. Deux étamines peu ou point saillantes, insérées au tube de la corolle.

Les Calcéolaires, originaires du Pérou et du Chili, découvertes et nommées par le père Feuillé, intéressent à la fois le botaniste et l'horticulteur. Leurs fleurs, par leur caractère ambigu, laissent leur place naturelle incertaine entre celle des Scrophulariées et des Gessnériées. Mais la forme, bizarement élégante d'un petit sabot (*calceolus*), les rend gracieuses à tous les yeux ; d'un autre côté, la même élégance préside aux nuances et à la disposition des couleurs dont elles sont ornées, et l'horticulture, par sa magique puissance, en a multiplié les merveilleuses combinaisons au-delà de ce que l'imagination la plus fantastique saurait concevoir.

Insectes des Calcéolaires.

HÉMIPTÈRE.

Aphis calceolariæ. Macq. — V. Cornouiller. Ce Puceron, qui

est d'un gris verdâtre, couvre quelquefois les tiges et les feuilles de la *Calcéolaire*.

G. SCROPHULAIRE. Scrophularia. Tournef.

Calice à cinq divisions presqu'égales. Corolle bilabiée, à tube court, ventru ; lèvre supérieure plus longue, bilobée, obliquement dressée, souvent accompagnée d'un staminode pétaloïde inséré entre les deux lobes ; lèvre inférieure trilobée ; l'intermédiaire plus grand. Quatre étamines didynames, insérées au tube de la corolle.

Ces plantes, que l'on soupçonne les Anciens d'avoir confondues avec les *Galeopsis*, ont une saveur amère, une odeur nauséabonde, et ces qualités leur donnent les propriétés toniques et excitantes qui leur sont généralement reconnues. Au moyen-âge, elles étaient considérées comme remèdes à tous les maux et appelées *mille-morbia*. On leur a aussi donné le nom d'*Herbe du Siége*, à l'occasion de ce qui arriva à La Rochelle, assiégée, en 1628, par le cardinal de Richelieu. Tous les médicaments disponibles avaient été consommés pour soigner les blessés, et l'on en vint à n'avoir plus d'autre ressource que la *Scrophulaire aquatique* qui fut employée pour tous les besoins et qui le fut avec un plein succès, ce qui est révoqué en doute par les savants médecins (1).

Insectes des Scrophulaires

COLÉOPTÈRES.

Anthrenus scrophulariæ. Linn. — V. Mousses. On le trouve sur les fleurs du *S. nodosa*. Br.

Cionus scrophulariæ. Fab. — V. Orme.

Curculio pericarpius. Linn. — Il vit dans les péricarpes de la fleur de la *S. nodosa*.

(1) Ce que nous admettons comme arrivé au siége soutenu contre Louis XIII, peut être attribué à celui de 1572, contre le duc d'Anjou, et qui dura deux ans.

Altica rutila. Fab. — V. Vigne. La larve se nourrit des feuilles de la *S. nodosa*. Perris.

Teinodactyla lurida. Ill. — *V. echium*. Il vit sur la *S. aquatica*. Perr.

HYMÉNOPTERES.

Allantus scrophulariæ. Fab. — V. Groseiller. Il vit sur la *S. nodosa*. Br.

Stosnoctea Dufourii. — Ce genre nouveau de Cynipsaires, formé par M. L. Dufour, a les mandibules pectinées. On le trouve sur la *S. canina*.

LÉPIDOPTÈRES.

Caradrina fuscicornis. Ramb. — V. Orge. La chenille vit sur la *S. ramosissima*. Ramb.

Cucullia scrophulariphaga. Ramb. — V. Molène. La chenille se nourrit des fleurs et des graines de la *S. ramosissima*. Ramb.

Cucullia scrophulariæ. W. W. — V. Ibid. Il vit sur la *S. nodosa*, dans le Dessau.

Cucullia thasiphaga. Tr. — V. Ibid. La chenille se nourrit de la *S. canina* où elle vit par groupes. Bell. de la Chav.

Cucullia scrophularivora. Ramb. — V. Ibid.

G. LINAIRE. Linaria. Tourn.

Calice à cinq divisions. Corolle personée, à tube court, ventru, éperonné à la base; lèvre supérieure bilobée, inférieure trilobée. munie d'une bosse. Quatre etamines didynames, incluses, insérées au tube de la corolle.

La ressemblance avec le Lin qui a donné lieu au nom des Linaires n'a rapport qu'à la ténuité des tiges et à la forme des feuilles. Tout le reste diffère grandement. Les propriétés purgative et diurétique qui leur sont reconnues, mais dont l'emploi est abandonné, a pour principe l'amertume de leurs sucs. Mais, comment expliquer la vertu qui leur était attribuée de guérir la fièvre quarte, lorsque l'on mettait les tiges de cette plante dans les chaussures, sous la plante des pieds.

Les Linaires sont du petit nombre de plantes qui présentent un phénomène rare de physiologie végétale, découvert par Linnée. Les fleurs, ordinairement irrégulières, se développent quelquefois dans l'état régulier appelé *Pélorie*, et Wildnow assure que les graines qui en proviennent donnent presque toujours des fleurs également régulières. Ne pourrait-on pas hasarder l'hypothèse que les fleurs irrégulières des Linaires deviennent quelquefois régulières parce que cette irrégularité, comme dans la classe des Labiatiflores, en général, ne paraît pas être entrée dans le plan primitif de ces fleurs, ainsi que semblent l'indiquer les cinq divisions des deux lèvres, coïncidant avec les cinq étamines dont la supérieure est stérile et rudimentaire. Dans cette hypothèse, la Pélorie serait l'état normal reprenant sa régularité.

M. Thiébaut de Berneaud a signalé un fait entomologique qui se rapporte à la Linaire. Les Abeilles sont très-avides du miel de la fleur dont une grosse goutte descend au fond de l'éperon, mais leur trompe n'étant pas assez longue pour y arriver, elles ont l'instinct de percer à la base de cet éperon un trou qui leur permet de s'emparer du précieux nectar. C'est du reste le même manége employé par les Bourdons pour parvenir au même but.

Insectes des Linaires.

COLÉOPTÈRES.

Gymnætron noctis. Perr. — V. Molène. La larve se nourrit et se transforme dans les capsules de la *L. vulgaris*. Perr.

Gymnœtron curvirostris. Dej. (*G. linariæ*. Panz.) — V. Ibid.

LÉPIDOPTÈRES.

Deilephila lineata. Fab. — V. Vigne. La chenille vit sur les *Linaires*. Bell.

Cleophana linariæ. Fab. — V. Saule. Elle butine sur les fleurs des *Linaires*.

Larentia linariata. — V. Rhamm. Elle vit sur la *L. vulgaris*, dans le Dessau.

Cecidomyia linariæ. Kaltenb. In litter. La larve vit dans un sachet, sur une feuille du *L. vulgaris*. Kalt.

G. MUFLIER. ANTIRRHINUM. Tourn.

Calice oblique, à cinq divisions inégales. Corolle personée, à tube allongé, sacciforme à la base, garni de deux barbes à la surface interne; lèvre supérieure bilobée, inférieure trilobée, munie d'une bosse. Quatre étamines didynames, incluses, insérées au tube de la corolle.

Les Anciens, qui connaissaient l'Antirrhinum, le surnommaient *Mufle de veau*, tiré de la forme irrégulière du fruit, tandis que nous donnons le même surnom à cette plante par allusion à la fleur qui a en effet aussi la figure d'un mufle, d'une gueule, d'un masque, *persona* (1), type des fleurs personées.

La principale propriété que les Anciens attribuaient à cette plante était d'embellir la personne qui s'en frottait avec de l'huile de Lys. Ils croyaient aussi qu'en la portant suspendue au cou, on se préservait des enchantements et des empoisonnements, et cette fausse croyance a sans doute été l'origine de l'usage que faisaient des Mufliers les charlatans du moyen-âge, pour les sortiléges.

Dépouillées de ce prestige, il reste à ces plantes la beauté de leurs fleurs, surtout depuis que l'horticulture y a ajouté l'éclat, la diversité et l'élégante disposition des couleurs.

Nous joignons aux Mufliers les deux sous-genres voisins *Anarrhinum*, l'un des noms que les Anciens leur donnaient, et *Chænorhinum*, qui en ont été récemment détachés.

Insectes des Mufliers.

---

(1) J.-J. Rousseau disait à Mme. de Lessert, en lui parlant des plantes personées : « Le mot latin *persona* signifie *un masque*, nom très-convenable assurément à la plupart des gens qui portent, parmi nous, celui de personnes. »

COLÉOPTÈRES.

Gymnœtron tetes. Fab. — V. Molène. Il vit sur l'*A. majus.*

— antirrhini. Germ. — V. Ibid.

HÉMIPTÈRE.

Thrips variegata. Linn. — V. Vigne. Il vit sur l'*A. linaria.*

LÉPIDOPTÈRES.

Callimorpha hera. Linn. — V. Saule. Br.

Cleophana antirrhini. H. — V. Molène. Il butine sur l'*A. majus.* Bell.

Eupitheacia linaria. B. — V. Tamarisc.

Insectes des Anarrhinum.

LÉPIDOPTÈRE.

Cleophana anarrhini. H — V. Saule. Guenée.

Insectes des Chænorrhinum.

LÉPIDOPTÈRE.

Cleophana penicillata. Ramb. (Chœnorrhini. D.) — V. Saule.

G. DIGITALE. DIGITALIS. Linn.

Calice à cinq divisions plus ou moins inégales. Corolle tubuleuse, bilabiée, obliquement infundibuliforme ou clavicorne, ventrue en dessous, gorge béante; lèvre supérieure très-entière ou brièvement bilobée; inférieure indivisée. Quatre étamines didynames, déclinées, insérées peu au dessus de la base de la corolle.

La *Digitale,* (le *Gant de Notre-Dame,*) l'une de nos plus belles plantes indigènes, réunit à l'élévation et à l'élégance du port, l'ampleur du feuillage, la grandeur, la couleur pourprée et les mouchetures intérieures des fleurs disposées en thyrses longs et gracieux. Elle embellit de sa présence tous les lieux où nous la rencontrons : les sols sablonneux ou rocailleux, les clairières des forêts, les bois montueux, les ravins desséchés. Dans nos jardins, où sa vulgarité n'est pas un titre d'exclusion, elle n'est effacée

par aucune autre fleur et soutient dignement l'honneur de notre Flore française.

La Digitale ne nous intéresse pas moins par ses propriétés que par sa beauté. Aussi énergiques que variées, ces propriétés proviennent surtout de l'action stimulante de cette plante sur les organes de la digestion, de la circulation, sur le système nerveux et sur les différents appareils sécréteurs, de sorte que la plupart de nos maladies peuvent y trouver des moyens de guérison et c'est ce qui a produit le proverbe italien : *Aralda che tutte piaghe salda.*

Insectes des Digitales.

LÉPIDOPTÈRE.

Arctia lubricipeda. L. — V. Poirier. La chenille vit sur la *D. purpurea*, qu'elle dévore quelquefois complètement. Héring.

G. VÉRONIQUE. Veronica. Linn.

Calice de quatre à cinq divisions inégales. Corolle subrotacée 4-fide; tube cylindrique; segments inégaux; supérieur moins étroit que l'inférieur, plus large que les intermédiaires. Deux étamines dressées, divergentes, insérées à la gorge de la corolle.

Les nombreuses espèces de Véroniques indigènes semblent adaptées à tous les sites, pour répandre partout le bienfait de leurs propriétés salutaires. Les sommets des Alpes et des Pyrenées, le flanc boisé des montagnes, les collines arides, les pelouses desséchées, les fraiches prairies, le bord des ruisseaux, présentent diversement les Véroniques, ornées des epis de leurs jolies fleurs bleues, qui semblent solliciter la main de les cueillir pour les transformer en substances médicinales. Longtemps préconisée comme remède souverain contre une multitude de maladies, revendiquant l'honneur d'avoir gueri un roi de France de la lèpre, la Véronique est à peu près abandonnée de la medecine savante; mais elle reste en crédit près de la medecine domestique, et le docteur Roques dit à ce sujet : « Que la sœur hospitalière conti-

nue donc d'aller cueillir la Véronique dans les bois, dans les pâturages ; qu'elle en propose des infusions, des tisanes pour les pauvres dont les organes ont besoin d'être doucement excités; qu'elle y ajoute un peu de miel ou un peu de réglisse, si le malade tousse. Un peu de repos, un peu de vin, quelques tasses de bouillon, ranimeront bientôt la santé. » Cette médecine suffit ordinairement dans les campagnes.

Insectes des Véroniques.

COLÉOPTÈRES

Meloe atrata. Linn. — V. Blé. Il vit sur les fleurs des *Véroniques*, aux bords de la mer Caspienne.

Gymnetron beccabungæ. Fab. — V. Molène. La larve a son berceau dans les fruits de la *V. scutellata*, et elle y subit ses métamorphoses. Perris.

Gymnetron villosulus. Fab. — V. Ibid. La larve vit et se transforme dans les fruits de la *V. anagallis*, qui se dilatent en forme de galle et s'hypertrophient. Perr.

Gymnetron veronicæ. Germ. — V. Ibid. La larve dévore le fruit de la *V. scutellata*. Perr.

Gymnetron elliptica. Herbst. — V. Ibid.

Helodes violacea. Fab. (Beccubungæ. Payk.) — V. Saule.

LÉPIDOPTÈRES.

Melitœa cinxia Linn. — V. Peuplier.

Anchoscelis immaculata. Fab. — V. Iychnidis. Br.

Adela (*Caucha*. Zell.) fibulella. S. V. — V. Saule. Elle vit sur la *V. chamædrys*. Zell.

Adela (Caucha. Zell.) leucocerella. Scop. Sur la *V. chamædrys*. Zell.

Pterophorus fuscus. Retz. — V. Rosier. La chenille vit sur la *V. chamædrys*. Zell.

DIPTÈRE.

Cecidomyia veronicæ. Bremi. — V. Groseiller. La larve se dé-

veloppe dans des poches laineuses sur les *V. chamædrys* et *montana*. Br.

G. EUPHRAISE. Euphrasia. Tourn.

Calice campanulé, à quatre divisions; la fente inférieure plus profonde. Corolle bilabiée, ringente; lèvre supérieure cuculliforme, bilobée au sommet; inférieure à trois lobes échancrés. Quatre étamines didynames, insérées au tube de la corolle.

Cette jolie, mais humble petite plante, qui s'élève peu au-dessus de la mousse au milieu de laquelle elle croît sur la lisière des bois, doit sa grande célébrité, longtemps incontestée, à une propriété contre laquelle la plus vive opposition s'est soulevée de nos jours : sa vertu ophthalmique. Son beau nom grec qui signifie *joie*, *plaisir*, exprime les sentiments que l'on éprouve lorsque, grâce à elle, on recouvre la vue. Son nom poétique anglais, *Eyebright*, *la Lumière des yeux* ; son nom trivial français], *Casse-Lunettes*, font également allusion à cette salutaire prérogative : les témoignages les plus nombreux, les noms qui inspirent le plus de confiance, viennent à l'appui de l'opinion publique. Enfin, le tannin que renferme cette plante paraît confirmer encore cette propriété spéciale. Cependant l'incrédulité a succédé à cette foi ; on conteste la réalité des succès obtenus par l'Euphraise, on invoque même l'absurdité de l'une des preuves que le moyen-âge a alléguées en sa faveur, c'est-à-dire l'apparence d'œil que donne à ses fleurs la petite tache jaune dont elles sont marquées. Pourquoi faut-il que nous ne renoncions à l'Euphraise que pour abandonner nos yeux malades aux collyres des charlatans.

Insectes des Euphraises.

LÉPIDOPTÈRES.

Acronycta abscondita. Tr. — V. Tilleul. La chenille vit sur l'*E. odontitis*. Héring.

Acronycta euphrasiæ. Borkh. — V. Ibid. Guénée.

G. MELAMPYRUM. Melampyrum. Tourn.

Calice tubuleux, à quatre divisions. Corolle bilabiée ; lèvre supérieure courte, comprimée; inférieure trifide; tube s'élargissant dans le haut. Quatre étamines didynames, ascendantes.

Cette plante qui, sous les noms vulgaires de *Rougeole* ou de *Blé de Vache*, croît en abondance dans les champs de blé, y produit un effet agréable à la vue par l'élégance des bractées rouges de ses tiges fleuries ; mais elle nuit aux récoltes si l'on n'a le soin de l'extirper, en mêlant sa graine au blé et en donnant au pain une odeur piquante et une saveur amère et malfaisante. Cependant cette même graine participe, sous un autre rapport, aux propriétés salutaires des autres plantes de cette famille; réduite en farine, et employée en cataplasmes, elle est douce et émolliente.

D'un autre côté, et considéré comme blé de vache, le Mélampyrum est très-recherché des bestiaux dont il rend excellents le lait et le beurre. Des essais ont été faits pour le cultiver comme plante fourragère, mais ils n'ont pas réussi parce qu'il ne prospère pas sans être mêlé à d'autres plantes. On obtiendrait peut être de bons résultats en le semant dans les Trèfles, les Luzernes, les Sainfoins.

Sous le rapport physiologique, le Mélampyre présente deux particularités remarquables par lesquelles il sert de transition entre cette famille et celle des Acanthacées : la structure de la capsule et la nature albumineuse de la graine.

Insectes des Melampyrum.

LÉPIDOPTÈRES.

Melithæa athalia. Borkh. — V. Peuplier. La chenille vit sur le *M. sylvaticum*. Freyer.

Noctua tristigma. O. — V. Ronce. Br.

— berbida. W. W. — V. Ibid.

CLASSE.

MYRSINÉES. Myrsineæ. Bartl.

Fleurs régulières. Etamines antépositives. Placentaire central, libre. Radicule transverse.

FAMILLE.

PRIMULACEES. Primulaceæ. Vent.

Calice herbacé, ordinairement à cinq divisions. Corolle non persistante ou marcescente; lobes interposés, filets des étamines filiformes ou subulés.

La classe des Myrsinées n'est composée que de deux familles : les *Ardisiacées* qui ne comprennent que des végétaux exotiques, et les *Primulacées* qui appartiennent en grande partie à l'Europe. Ces dernières nous intéressent surtout par leurs fleurs, souvent très hâtives, qui inaugurent le printemps.

G. SOLDANELLE. Soldanella. Tourn.

Calice petit, persistant, à divisions linéaires. Corolle campanulée, rétrécie à la base, à cinq lobes palmatifides; gorge inappendiculée ou garnie de cinq écailles. Cinq étamines courtes, incluses, conniventes, insérées à la gorge de la corolle.

Le nom de Soldanelle qui, suivant Matthiole, était, au XVI.e siècle, donné au Chou marin, a été emprunté par Tournefort pour ce joli genre de plantes dont la principale espèce croît sur les hauteurs des Alpes et des Pyrénées. Hâtive comme toutes les Primulacées, elle paraît lorsqu'à peine les neiges commencent à fondre, à reculer, et ses jolies fleurs lilas, portées sur leur hampe élégante, leur succèdent presqu'immédiatement.

Insectes des Soldanelles.

HÉMIPTERE.

Physapus atratus. Halid. — V. Narcisse. Il vit sur les *Soldanelles*.

G. PRIMEVÈRE. Primula. Tourn.

Calice tubuleux, ventru, à cinq dents. Corolle à gorge contractée, couronnée d'un anneau glanduleux; limbe à cinq lobes échancrés au sommet. Cinq étamines incluses, insérées au tube de la corolle; filets filiformes, courts.

La Primevère, *Primula veris*, la première fleur du printemps, nous charme tous les ans par son apparition dans nos bois, dans nos vergers; comme l'hirondelle, par son retour à nos fenêtres, elle inaugure une année nouvelle avec toutes les jouissances que nous donnent les fleurs, que nous promettent les fruits, les moissons qui la suivront. Elle donne à l'enfance, à l'adolescence, les premiers bouquets, les diadèmes, les guirlandes, que remplacent, sans les faire oublier, les Roses et les Lys. En nous annonçant le retour du doux printemps, elle nous rappelle encore le printemps de notre vie, si fleuri, si orné de couronnes juvéniles, si engagé dans l'entraînement des plaisirs, mais suivi de tant de déceptions, de tant de germes avortés, de tant de fruits au ver rongeur.

A ces qualités, en quelque sorte morales, la Primevère joint plusieurs propriétés sanitaires dont les anciens faisaient grand cas, particulièrement contre le spasme et la paralysie; mais les modernes révoquent ces vertus en doute, et laissent à peine la Primevère en possession de soulager les rhumes par l'infusion théiforme de ses fleurs.

Insectes des Primevères.

COLÉOPTÈRE.

Apalus bimaculatus. Fab. — Ce Vésicant vit sur les *Primevères*. Br.

HÉMIPTÈRE.

Tœniothrips primulæ. Halid. — V. Fétuque.

LÉPIDOPTÈRES.

Nemeobius lucina. Steph. — Cette Erycinide dépose ses œufs

seuls ou par deux sur la surface inférieure des feuilles des *P. vera* et *elatior*. La chenille est ovale, hérissée de poils, à tête très-petite et globuleuse, pattes très-courtes. La chrysalide est attachée par la queue et par un lien transversal.

Polia occulta. Freyer. — V. Asphodèle. La chenille vit sur les *Primevères*. Fr.

Triphæna pronuba. Linn. — V. Hêtre. La chenille vit sur la *P. veris*, sous les feuilles, au premier printemps. Necker.

Triphæna fimbria. Linn. — V. Ibid. Br.

Noctua festiva. W. V. (Primulæ. Esp.) — V. Fraisier. Br.

— baja. Fab. V. Ibid. La chenille vit sur la *P. veris*. Freyer.

DIPTÈRE.

Phytomyza cinerella. Meig. — V. Houx. La larve mine les feuilles du *P. grandiflora*, dans lesquelles elle trace une galerie simple. Goureau.

G. AURICULE. Auricula. Tourn.

Calice campanulé, à cinq dents. Gorge non-glanduleuse, évasée; limbe à cinq lobes à peine échancrés. Cinq étamines incluses, insérées au tube de la corolle ; filets filiformes, courts.

L'*Auricule*, l'*Oreille d'Ours*, en descendant des rochers des Alpes était devenue, par la beauté de ses fleurs et celle que l'art y a ajoutée, l'une des plantes les plus chères aux fleuristes; elle partageait avec l'Œillet, la Renoncule, l'Anémone, la Jacynthe et la Tulipe, les honneurs d'une culture à peu près exclusive, avant l'importation de la multitude actuelle des plantes exotiques, et, quoique notre amour pour les fleurs se soit fort éparpillé, il reste encore des fidèles au culte de nos pères; le nord de la France surtout ne l'a pas trahi, et l'Œillet de Flandre, l'*Auricule de Lille*, la Tulipe de la Brasserie, brillent encore au milieu de toutes les richesses végétales du globe, rassemblées dans nos jardins. L'Oreille d'Ours obéit toujours, pour être belle, aux mêmes

lois qui exigent que les fleurs soient larges, planes, nombreuses, régulières, d'un bleu pourpre, ou brun olive, ou feu velouté noir; qu'elles aient sur leur pourtour un liseré blanc ou jaune; que leurs étamines ne dépassent pas le bord de la corolle. A ces conditions et d'autres encore, que la mode changeante détermine, l'*Auricule* est proclamée la *Belle des Belles*.

Insectes des Auricules.

LÉPIDOPTÈRE.

Cidaria pyraliaria. B. — V. Berberis. La chenille s'est trouvée sur un *Auricule*, dans le Dessau.

G. LYSIMAQUE. Lysimachia. Tourn.

Calice persistant, à cinq divisions. Corolle rotacée. Tube court; limbe étalé, à cinq divisions. Cinq étamines distantes, insérées au fond de la corolle. Filets dressés.

Les deux espèces indigènes de ce genre sont de belles plantes que nous trouvons avec plaisir dans les bois et au bord des eaux Leurs grandes fleurs d'un jaune d'or, disposées en larges bouquets, leur ont valu une place dans nos parterres. L'une d'elles présente ses feuilles arrondies avec la régularité de pièces de monnaie qui auraient été comptées, d'où elle a reçu le nom d'*Herbe aux Écus*, de *Monnayère*, *Nummularia*.

Les anciens appelaient cette plante, *Herbe aux cent maladies*, faisant allusion à ses nombreuses propriétés médicinales, encore admises par les modernes jusque près de nos jours. En effet, Boerhave recommandait l'emploi de la *Nummulaire* contre les hémorrhagies et la phthisie pulmonaire.

Leur nom de Lysimachie leur vient, non du célèbre lieutenant d'Alexandre-le-Grand, mais d'un roi de Sicile du même nom, qui le premier en a fait usage.

Insectes des Lysimaques.

COLÉOPTÈRE.

Tapinotus sellatus. Fab. (Lysimachiæ. Herbst.) — Il vit sur les *Lysimaques*.

Psyche stettinensis. Hering. — V. Mousses. Il se trouve sur la *L. nummularia*. Her.

Acronycta menyanthidis. Esp. — V Tilleul. La chenille vit sur la *L. vulgaris*. Her.

Orthosia gracilis. Linn. — V. Houx. Sur la *L. vulgaris*. Br.

G. ANAGALLIS. Anagallis. Tourn.

Calice à cinq divisions membraneuses aux bords. Corolle rotacée, à cinq divisions: tube tres-court. Cinq étamines distantes, insérées au fond de la corolle; filets poilus, libres, filiformes ou élargis vers leur base.

L'*Anagallis*, *Mouron des Champs*, tel que le considère la science actuelle, se singularise par une particularité physiologique : Il se présente sous deux aspects différents, portant des fleurs rouges ou bleues, sans aucune autre différence bien constatée, mais constamment, invariablement et sans aucune des causes apparentes qui déterminent les variations. Il est admis comme formant deux variétés, sans mentionner le type. Lamarck en jugeait différemment et en faisait deux espèces. L'antiquité et le moyen-âge le considéraient comme les deux sexes d'une seule espèce, ce qui est inadmissible, le mâle à fleurs rouges, la femelle à fleurs bleues. Cette divergence d'opinions ne paraît-elle pas, comme je l'ai dit en commençant, indiquer une certaine singularité dans la manière d'être de cette plante?

Les anciens reconnaissaient à l'Anagallis des propriétés nombreuses et importantes, et particulièrement de fondre les obstructions du foie, de désopiler la rate, origine de son nom, *Anagelao*, (*je ris aux éclats.*) Ils lui en attribuaient une autre, qui peut également exciter le rire : Ils disaient que l'Anagallis à fleurs bleues resserre le ventre et que le rouge le relâche. (Voyez Dioscoride.)

Ces vertus, et bien d'autres, se sont évanouies, et nous n'avons

plus recours au Mouron que pour maintenir en santé et gaîté nos petits oiseaux de cage.

Insectes des Anagallis.

COLÉOPTÈRE.

Amara trivialis. Duftsch. — V. Blé. Il s'attaque à la fructification naissante de l'*A. silvatica*.

CLASSE.

CAMPANULACÉES. Campanulaceæ. Bartl.

Calice adhérent. Etamines ordinairement en même nombre que les lobes de la corolle, interpositives. Placentaires centraux, polyspermes.

G. CAMPANULE. Campanula. Tourn.

Calice inappendiculé, à cinq divisions. Corolle campanulée, marcescente, à cinq lobes. Cinq étamines libres; filets connivents, ciliés, dilatés à leur base.

De cette classe fort restreinte, le genre Campanule doit seul nous occuper; formé par Tournefort, c'est-à-dire en y comprenant ceux qui en ont été détachés depuis (1), il est connu de tout le monde, soit par le nombre et la vulgarité des espèces, soit par ses fleurs en clochettes, soit par l'utilité que nous en retirons. Aussi les noms populaires abondent-ils : Le *Carillon*, la *Pyramidale*, le *Gant de Notre-Dame*, la *Violette de Marie*, le *Miroir de Vénus*, la *Doucette*, la *Raiponce*. Ces dernières, dont nous mangeons en salade les jeunes feuilles et les racines, contiennent, comme la plupart des Campanules, un suc blanc, doux, muqueux et nutritif; quelques-unes sont astringentes et détersives.

La *Campanule*, *Trachelium*, rappelle une coutume barbare qui existait aux XII.e et XIII.e siècles. Un faisceau de tiges de cette plante, porté au bout d'un long bâton, servait de garantie et auto-

(1) Genres Musschia, Dumort., Adenophora Fisch., Specularia Heist., Roella Linn., Platycodon DeCand., *Canarina* Juss. Michauxia, L'Hérit., Trachilium Linn.

risait celui qui le tenait à se déclarer l'ennemi de tout venant et à se livrer à des atrocités de tout genre. La manière adoptée alors pour cette affreuse déclaration de guerre civile, était singulière. Il fallait que les tiges de la Campanule fussent tressées et mêlées à quelques rameaux garnis de feuilles; on les élevait en l'air, puis on injuriait les personnes que l'on voulait attaquer, et tout était légitimé. (Thibaut de Bern.) Mais cette coutume, née de la barbarie de ces temps reculés, devait disparaître devant l'équité, la fermeté, la sagesse, la vertu du grand roi St.-Louis, le grand justicier de son royaume.

Insectes des Campanules.

COLÉOPTÈRE

Gymnethron campanulæ. Linn. — V. Pâturin. La larve vit dans le péricarpe renflé des fleurs de la *C. rotundifolia* (Ann. Stett. 1840.)

HÉMIPTÈRE.

Physapus atratus. Hal. — V. Narcisse.

LÉPIDOPTÈRES.

Calocampa exoleta. Linn. — V. Fétuque. Elle vit sur les *Campanules*. B

Cucullia campanulæ. Freyer. — V. Molène. La chenille vit sur la *C. rotundifolia*.

DIPTÈRE.

Agromyza strigata. Meig. — V. Avoine. La larve mine les feuilles de la *C. trachelium*. Bouché.

CLASSE.

COMPOSÉES. Compositæ. Bartl.

Calice adhérent. Segments de la corolle à estivation valvaire. Cinq étamines. Anthères connees, réunies en tubes. Ovaire uniovulé. Fleurs en capitule.

FAMILLE.

SYNANTHÉRÉES. Synantheræ. Rich.

Graines non périspermées, dressées.

Les Synanthérées qui contiennent la généralité des Composées, forment la classe la plus nombreuse du règne végétal, comptant le dixième des 90,000 espèces connues ; elles sont en même temps les plus remarquables par les caractères et les singularités de leurs fleurs. Ces fleurs présentent un aspect trompeur: on les considère vulgairement comme simples, c'est-à-dire n'en formant qu'une, et elles sont en réalité un assemblage de petites fleurs, fleurons, réunies sur un réceptable et portées par un pédoncule commun. Il semble que ce pétiole soit lui-même un assemblage des pédoncules particuliers de chaque fleuron, soudés ensemble et dilatés à l'extrémité, pour former le réceptacle. Ces fleurs sont également composées si on considère que leurs fleurons sont tantôt hermaphrodites, tantôt seulement mâles ou femelles, tantôt neutres, présentant en un mot toutes les combinaisons possibles des sexes entr'eux. Ces fleurs sont encore composées sous le rapport des formes différentes des fleurons, tous semblables dans les uns, en forme de rayon régulier ou irrégulier et labié à la circonférence dans les autres.

Les nervures des pétales ne sont pas situées au milieu du limbe et ramifiées comme dans les autres fleurs, mais elles leur servent de bordure et forment ainsi une anomalie très-exceptionnelle.

Les anthères sont réunies par des soudures en un tube, ce qui a donné lieu au nom de Synanthérées donné à cette classe. Les organes perdent ainsi la mobilité nécessaire à leur action, mais le pistil passe à travers le tube et le stigmate est couvert de poils qui recueillent le pollen.

Les graines des fleurons sont le plus souvent surmontées d'une aigrette très diversifiée, élégant aérostat et parachute qui porte la graine dans les airs et la dissémine au loin.

Le réceptacle de tous les fleurons se diversifie par sa forme et

les appendices dont il est pourvu, et il prend quelquefois des dimensions énormes.

Enfin, le calice commun se couvre ou se hérisse de folioles ou d'épines qui présentent des modifications infinies.

Les Synanthérées, dont nous venons de voir les nombreuses singularités, sont remarquables par leurs propriétés moins nombreuses mais surtout des plus utiles. Nous leur devons, en même temps, des plantes alimentaires, la *Chicorée*, la *Laitue*, le *Topinambour* le *Salsifis*; des plantes condimentaires, le *Thym*, la *Sauge*; des plantes oléagineuses, le *Madia*; des plantes tinctoriales, le *Carthame*; des plantes médicinales, l'*Achillée*, la *Camomille*, l'*Armoise*, l'*Absinthe*, la *Tanaisie*, ces aimables fleurs qui nous sont si précieuses par leurs salutaires vertus.

TRIBU.

LACTUCÉES. Lactuceæ. Cass.

Capitules homogènes, radiatiformes. Corolle liguliforme, à cinq dents. Style pubescent vers son sommet. Stigmates filiformes, divergents, arqués en dehors, semi-cylindriques.

Le nom de cette famille rappelle à la fois l'un des genres principaux qui la composent, la *Laitue*, et l'une des qualités les plus générales qui la caractérisent, le suc laiteux qui en humecte toutes les parties. L'analyse chimique y a découvert beaucoup de nitre, du muriate et du sulfate de potasse, du mucilage. C'est à cette composition qu'elles doivent les propriétés médicinales et alimentaires qui recommandent plusieurs d'entr'elles: les *Scolymes*, les *Salsifis*, les *Laitues*, les *Chicorées*.

Les Lactucées présentent généralement un phénomène d'excitabilité végétale assez remarquable. Agacez l'épiderme des parties supérieures de la tige ou des bractées et vous verrez le suc laiteux sortir par petits jets du tissu cellulaire (1).

(1) Corrod. sull irritab dell Lattuga. Giorn di Pisa.

Une autre observation physiologique a été faite sur ces plantes : le produit de la sécrétion des racines, analysé par M. Macaire, présente, chez les Lactucées (1), une matière amère, analogue à l'opium, contenant du tannin, une substance gommo-extractive et des sels. On sait que cette excrétion des racines, découverte par Brugmann sur une plante de Pensée, varie, d'après les observations de M. Macaire, d'une espèce à l'autre selon la famille à laquelle chacune appartient. On sait aussi que ces excrétions nuisent aux plantes qui les ont produites, quand on les leur fait absorber, et qu'en général elles nuisent aux plantes de la même famille. C'est la cause pour laquelle les mêmes espèces ne viennent pas bien plusieurs années de suite dans le même sol, et par conséquent la cause du système des assolements, si précieux pour l'agriculture (2).

G. SCOLYME. Scolymus. Tourn.

Aigrette coroniforme. Réceptacle garni de paillettes. Capitules sessiles. Corolle scabre en dessous; graine coroniforme. Aigrette nulle ou composée seulement de deux ou trois poils simples.

Les Scolymes, qui croissent dans les terres incultes du bassin méditerranéen, sont de grandes et belles plantes, remarquables par leurs larges feuilles, tantôt vertes, veinées de blanc, tantôt d'un beau jaune; par la grandeur de leurs fleurs qui reposent sur une large touffe de feuilles ou de bractées.

Les racines fusiformes et les jeunes feuilles de ces plantes sont utilisées en Provence comme celles du Salsifis, sous les noms de *Carboussès*, *Carbouilles*, *Épines jaunes*. Elles sont aussi réputées apéritives et diurétiques.

Insectes des Scolymes.

COLÉOPTÈRE.

Larinus scolymi. Oliv. — Ce Curculionite vit sur les *Scolymes*. Al.

(1) Plus exactement chez les Chicoracées.
(2) Alph. De Candol, introd. à la bot.

Aphis scolymi. Am. — V. Cornouiller.

G. LAITUE. Lactuca. Cass.

Capitules pluriflores ; involucre conique, compose d'ecailles imbriquées. Receptacle plan, nu. Graine aplatie ou tétragone. Aigrette composée de poils nombreux, barbellulés, inégaux, soyeux.

La Laitue nous intéresse à bien des titres. Cultivée dans tous les temps, elle s'est modifiée tellement qu'on ne la connaît pas à l'état naturel, tandis que le blé lui-même se retrouve croissant spontanément en Perse. Tous les peuples anciens ont fait mention de la Laitue. Les Hébreux, par la prescription de Moïse, la mangeaient avec l'Agneau pascal. Cambyse, roi de Perse, l'indigne fils du grand Cyrus, avait fait mourir son frère et forcé sa sœur de l'épouser. Un jour, cette princesse se mit à effeuiller une Laitue pommée. « Quel dommage, dit Cambyse, elle était si belle quand elle avait toutes ses feuilles ! » — « Ainsi en est-il de notre famille, répondit-elle, depuis que vous en avez retranché un précieux rejeton. » Cette réflexion fut son arrêt de mort. (*Hérodote.*) Les Grecs avaient conçu des Laitues deux opinions différentes : Les uns les aimaient au point que le philosophe Aristoxène de Cyrène, arrosait de vin et de miel celles de son jardin et les cueillait le lendemain dès l'aurore. Il disait que c'était des gâteaux verts que la terre lui envoyait. Les autres leur attribuaient une propriété tellement sédative, qu'ils en évitaient l'usage et que les Pythagoriciens le prescrivaient. On disait que Vénus, à la mort d'Adonis, s'était couchée sur un lit de Laitues pour modérer la violence de sa passion.

Les Romains ont admis la Laitue à leurs tables et l'ont introduite dans leurs vers. Virgile, Horace, Martial, l'ont chantée. Ce dernier l'appelle *le repos de la bonne chère* :

Grataque nobilium requies Lactuca ciborum.

Ailleurs, il demande pourquoi la Laitue, qui autrefois terminait les repas, les commençait de son temps :

Claudere quæ cœnas Lactuca solebat avorum
Dic mihi cur nostras incipit illa dapes ?

La culture dont les Laitues étaient l'objet chez les Romains, produisait un grand nombre de variétés : Telles étaient la *Laconique*, la *Cappadocienne*, la *Piéride*, la *Méconide*, la *Caprine*, etc. L'histoire ne nomme pas celles que Dioclétien, après avoir déposé le fardeau de l'empire, cultivait de ses mains, dans ses jardins de Selone.

Les anciens ne reconnaissaient pas seulement les qualités alimentaires des Laitues, ils leur attribuaient un grand nombre de propriétés médicinales. L'empereur Auguste fut guéri de l'hypocondrie par son médecin Musa, en se mettant uniquement à l'usage des Laitues, et, dans sa sobriété connue, il étanchait sa soif en suçant une tige de cette plante.

Les modernes, imitateurs, en bien des choses, des anciens, font le même usage des Laitues, sous le rapport culinaire ; ils les cultivent aussi avec non moins de succès, et nous obtenons des variétés qui probablement ne sont pas inférieures aux leurs. Nous avons la *Pommée*, la *Frisée*, la *Romaine*, le *Chicon*, la *Blonde*, la *Madeleine*, l'*Alphange*, la *Versaillaise*, la *Sanguine*, la *Passion*, etc., etc. Quant à leurs propriétés thérapeutiques, nous en usons peu et le bouillon de veau à la Laitue a presque seul survécu aux nombreux médicaments dans lesquels elle était employée.

Insectes des Laitues.

HÉMIPTÈRE.

Aphis lactucæ. Fab. — V Cornouiller. Fons Col.

LÉPIDOPTÈRES.

Euthemonia russula. Linn. — La chenille de cette Chélonide est garnie de bouquets de poils courts, un peu allongés aux derniers segments. Avant de se transformer elle se construit une coquille lâche et spacieuse. Elle vit sur la *L. sativa*.

Chelonia caja. L. — V. Cerisier. Ibid.

Crateronyx dumite. L. — La chenille de cette Bombycide est épaisse, lente, très-peu velue. Avant sa métamorphose elle s'enferme dans un léger tissu environné de mousse et à la surface de la terre.

Hadena oleracea. Linn. — V. Spartier. La chenille vit sur la *L. scariala*. Hering.

Dianthœcia dysudea. WW. — V. Œillet B.

Noctua plecta. Linn; — V. Fraisier.

Cucullia lactucæ. Esp. — V. Molène. Guen.

Plusia gamma. L. — V. Lonicère B.

G. CHONDRILLA. Chondrilla. Linn.

Capitules paucillores, presque cylindriques; involucre à deux rangs d'écailles courtes. Réceptacle nu, étroit. Graine allongée en forme de bec. Aigrette composée de plusieurs rangées de soies

Le nom de ce genre, dérivé de *Chondras*, grain, grumeau, fait allusion à la facilité avec laquelle le suc laiteux se grumèle. L'espèce méridionale, dont il est ici question, affecte une forme bien étrangère aux autres Lactucées, celle du Jonc.

Insectes des Chondrilles.

HEMIPTÈRE

Aphis cardui. Fab. — V. Cornouiller. Il se trouve sur le *C. juncea*. Fons Col.

G. LAITRON. Sonchus. Linn.

Capitules multiflores; involucre ovoïde, à écailles imbriquées, obtuses, un peu membraneux aux bords. Réceptacle nu, alvéolé. Graine aplatie. Aigrette composée de poils soyeux, nombreux, inégaux, barbellulés.

Les Laitrons, aux sucs laiteux, amers, étaient employées autrefois comme apéritives et rafraîchissantes; nous en mangeons encore les racines et les jeunes feuilles, en hiver; mais leurs noms

vulgaires de *Salade de Lapin*, de *Pelais*, de *Lièvre*, indiquent une de leurs principales destinations.

Insectes des Laitrons.

COLÉOPTÈRE.

Cantharis sonchi. Linn. — Elle vit sur le *S. arvensis*. Br.

HÉMIPTÈRES.

Trama troglodytes. Heyden. — Il vit sur les racines des *Sonchus*. Amyot.

Aphis cardui. Fab. — V. Cornouiller. Il vit sur le *S. oleraceus*. Fons Col.

Aphis sonchi. Linn. — V. Ibid Ibid. Br.

LÉPIDOPTERES.

Acronycta rumicis. Linn. — V. Tilleul. Br.

Orthosia ambigua. H. — V. Houx. Br.

Dianthæcia chi. Linn.— V. OEillet. Br.

Actebia præcox. Linn — La chenille de cette Noctuélide est lisse, à tête *globuleuse*. Elle vit sur le *S. oleraceus* et s'enfonce dans la terre sans construire de coque.

Agrotis suffusa. Fab. — V. Bruyère. Br.

Cucullia umbratica. Linn. — V. Molène.

Abrostola triplasia. Linn. — V. Asclépiade. Br,

DIPTÈRES.

Ensina Trypeta. Meig.; sonchi. — Suivant Linnée, la larve de cette Téphritide se développe dans le péricarpe de la graine du *S. arvensis*.

Phytomyza lateralis. Macq. — V. Houx. La larve mine les feuilles du *S oleraceus*, dans lesquelles elle creuse une galerie filiforme, s'élargissant à mesure qu'elle s'éloigne de son origine. Elle y vit solitaire. Goureau.

G. PIERIDIE. Pieridium. Desfont.

Capitules multiflores, terminaux. Involucre à plusieurs rangs

d'écailles imbriquées, scarieuses à leur bord. Réceptacle plan, nu et lisse. Graine aplatie, amincie vers le haut ; aigrette pileuse.

Ce genre ne présente guères d'intérêt que dans une espèce, *P. vulgare*, du midi de la France, dont les feuilles, d'une saveur agréable, sont alimentaires comme salade. Ainsi qu'en Italie, elle y porte le nom vulgaire de *Terre grépie* (*terra crepida*), dont j'ignore l'origine.

Insectes des Pieris

HÉMIPTÈRES.

Aphis pieridii. Fab. — V. Cornouiller. Am.

Coccus pieridii. Fons Col. — V. Tamarisc.

G. ANISODERIS. Anisoderis. Cassini.

Capitules multiflores. Involucre caliculé, campanule, composé d'écailles subfoliacées, égales, oblongues. Réceptacle plan, fimbrillifère. Graine allongée, amincie vers le haut ; aigrette composée de poils soyeux, nombreux, pluriséries, barbellulés.

Ce genre, détaché des *Berkhausia*, ne se fait guère remarquer que par l'odeur très-pénétrante, analogue à celle du *castoreum*, qu'exhale l'*A. fœtida*.

Insectes des Anisoderis.

HÉMIPTÈRE.

Aphis cardui. Fab. — V. Cornouiller. Il vit sur l'*A.* (*crepis*) *fœtida*. Fons Col.

G. PRÉNANTHE. Prenanthes. Vaillart.

Capitules pauciflores ; involucre cylindrique, de quatre à cinq folioles égales, oblongues, presque foliacées, munies à leur base de quelques écailles surnuméraires. Graine courte, amincie à la base. Aigrette sessile, longue et plumeuse.

Nous ne mentionnons de ce genre que le *P. muralis*, qui recherche tellement les sols secs et arides, que nous ne le trouvons croissant que dans les interstices des rochers et que sur les vieux murs. Il n'est guère possible d'occuper moins de place dans la

nature. Ses petites fleurs jaunes, aussi économes du temps que la plante d'espace, sont éphémères au point de s'ouvrir à huit heures du matin et de se fermer à quatre heures du soir, pour ne plus se r'ouvrir. Elle tient une place dans l'horloge de Flore.

Insectes des Prénanthes.

LÉPIDOPTÈRE.

Cucullia prenanthis. B. D. — V. Molène. Il vit sur le *Prénanthe*. Guén.

G. PISSENLIT. Taraxacum. Hall.

Capitules multiflores; involucre caliculé, campanulé, composé d'écailles foliacées, égales, oblongues. Réceptacle plan, nu. Graine brusquement acuminée et rétrécie en long col filiforme. Aigrette composée de poils soyeux, multisériés, barbellulés.

Cette plante, dont le nom grec traduit tant bien que mal le nom français, nous rappelle le plaisir enfantin de souffler sur les fleurs en graines, dont les aigrettes aussi légères qu'élégantes, se dispersent dans les airs; elle nous est utile par les vertus apéritives, dépuratives, de ses sucs, par les propriétés alimentaires de ses racines et de ses jeunes feuilles; elle nous intéresse par le phénomène météorique que nous présentent chaque jour ses fleurs: avant la floraison, les folioles qui se pressent contre l'involucre, sont à l'abri des variations atmosphériques; au moment de l'épanouissement, elles se séparent les unes des autres, se dilatent et présentent au soleil leur disque doré. Chaque soir, et au plus léger sentiment de pluie ou seulement d'une humidité trop abondante, elles se serrent et reprennent leur première position, pour étaler de nouveau leur fleur aux rayons de l'astre du jour. (Thib. de Bern.)

Enfin, la forme des feuilles a fait donner à la plante le nom vulgaire de *Dent de Lion*, et nous la retrouvons reproduite, arquée en crochet, dans les sculptures et sur les vitraux du moyen-âge.

Insectes des Pissenlits.

COLÉOPTÈRES.

Phytonomus taraxaci. Dahl. (P. Dissimilis Herbst.) — V. Phragmite.

Cryptocephalus lætus. Fab. — V. Cornouiller. Il vit sur le *Leontodon taraxacum*. Suffr.

HEMIPTÈRE.

Trama troglodytes. Heyd. — V. Laitron.

LEPIDOPTÈRES.

Syntomis phœgea. Linn. — V. Chêne. La chenille se nourrit, entr'autres plantes, du *P. commun*. Hering.

Chelonia plantaginis. L. — V. Cerisier. La chenille se nourrit aussi du *P. commun*.

Dasychira ascelina. Linn. — V. Noyer. Ibid. Br.

Crateronyx dumeti. L. — V. Laitue. Ibid. B.

— taraxaci. Fab. — V. Ibid. Br.

Anchoscilis humilis. Fab. — V. Prunier. Br.

Orthosia ambigua. H. — V. Houx. B.

Cosmia cuprea. Freyer. — V. Prunier. La chenille se nourrit aussi du *P. taraxacum*. Fr.

Leucania pallens. Linn. — V. Nerlier. Aubépine. Br.

Caradrina taraxaci. H. — V. Orge. Br.

Polia occulta. Freyer. — V. Asphodèle.

Scotophila livida. Fab. — La chenille de cette Amphipyride vit du *P. commun*. Elle est lisse, atténuée aux deux extrémités. Elle se construit une coque informe de débris de végétaux retenus par quelques fils.

Herminia tentacularis. W. V. — La chenille de cette Pyralide vit du *P. commun*. Elle est garnie de petites verrues surmontées chacune d'un poil ; elle a seize pattes. Avant de se transformer, elle s'enveloppe d'un tissu semblable à du crêpe.

DIPTÈRE.

Tephritis leontodontis. Deg. — La larve de cette Muscide se nourrit de la graine du *Pissenlit*.

G. EPERVIÈRE. Hieracium.

Capitules multiflores. Involucre campanulé, composé d'écailles, bi ou pluriséries, inégales, imbriquées, foliacées, subliné-aires. Réceptacle plan, alvéolé. Graines cylindracées, non stipulées, tronquées au sommet. Aigrettes composées de poils raides, filiformes, barbellulés.

Ces plantes doivent leur nom grec et français à une erreur des anciens qui croyaient que les Epervicrs (hierax) se guérissent des maux d'yeux en y répandant le suc qu'ils expriment au moyen de leurs ongles. On leur attribuait bien d'autres propriétés encore auxquelles on ne croit plus, Cependant elles sont reconnues pour être vulnéraires et détersives.

Insectes des Epervières.

COLÉOPTÈRES.

Acmæodera pilosellæ. Bonelli. — Il vit sur les fleurs de l'*H. pilosella*. Ghiliana.

Strophosomus faber. Herbst. (Curculio pilosellus. Gyll.) — Ce Charençon vit sur la *Piloselle*.

Mylabris hieracii. Graells. — V. Genêt blanc. Il vit sur les *H. pilosella* et *cartilianum*.

Cassida thoracica. Kug. — V. Peuplier. Il vit sur l'*Hieracium*. Suffr.

Cryptocephalus sericeus. Linn. — V. Cornouiller. Suff.

HYMÉNOPTÈRE.

Cynips hieracii. L. — V. Erable. Il vit sur l'*H. murorum*, dans des galles velues de la tige. Br.

HÉMIPTÈRES.

Rhizobius (aphis) pilosellæ. Burm. — Ce Puceron vit sur les racines de la *Piloselle*.

Coccus pilosellæ. Linn. — V. Tamarisc. Br.

LÉPIDOPTÈRES.

Melitœa cinxia. Fab. — V. Peuplier. Br.

Zygæna minos. W. W. (Z. pilosellæ. — V. Cytise.

Clisiocampa castrensis. L. — V. Pommier.

Orthosia cœcimacula. Fab. — V. Houx. La chenille vit sur les *Epervières*. Bell. de la Chev.

Cucullia balsamitæ. B. — V. Molène. La chenille vit sur l'*Epervière*. Freyer.

Pterophorus hieracii. Zeller. — V. Rosier. La chenille vit sur le *H. umbellatorum*. Zell.

Pterophorus pilosellæ. Zell. — V. Ibid. La chenille vit sur les tiges assez sèches du *H. pilosella*. Zell.

Pterophorus tristis. Zell. — V. Ibid. La chenille vit sur le *H. pilosella*. Zell.

Pterophorus obscurus. Zell. — V. Ibid. La chenille vit sur le *H. pilosella*. Zell.

Pterophorus scarodactylus. Zell. — V. Ibid. La chenille vit sur les fleurs des *H. umbellatorum* et *boreale*. Zell.

DIPTÈRES.

Cecidomyia sanguinea. Bremi. — V. Groseiller. La larve mine les feuilles du *H. murorum*. Brem.

Tetanocera hieracii. Fab. — V. Lenticule. Cette Muscide vit sur les *Hieracium*.

Tephritis reticulata. Schr. — V. Berberis La larve se développe dans les fleurs des *H. sylvaticum* et *sabaudum*. Boie.

Tephritis gemmata. Wied. — V. Ibid. Sur les fleurs de *H. sebaudum*.

Tephritis pupillata. Hatten. — V. Ibid. Sur le *H. sylvaticum*. Meig.

G. HYPOCHAERIDE. Hypochaeris. Vaill.

Capitules multiflores. Involucre composé de plusieurs rangees

de folioles imbriquées. Réceptacle plan, chargé de paillettes membraneuses, linéaires. Graines surmontées d'un bec. Aigrettes à deux rangs de poils ; ceux du rang extérieur courts ; ceux du rang intérieur plus longs et plumeux.

L'Hypochœride, que nous trouvons sur les collines arides, dans les bruyères, est remarquable par son épaisse racine, par la touffe en rosette de ses feuilles radicales, sinueuses, ordinairement hérissées, du milieu desquelles s'élève sa haute tige nue, ne portant que quelques petites écailles herbacées et se renflant vers l'extrémité, sous les fleurs.

L'avidité avec laquelle les Porcs recherchent les racines de cette plante, a donné lieu au nom vulgaire de *Porcelle*.

Insectes des Hypochæris.

COLÉOPTÈRES.

Cryptocephalus hypochœridis. Linn. — V. Cornouiller. Il vit sur l'*Hypochæris maculata*. Suffr. Br.

Cryptocephalus sericeus. Linn. — V. Ibid. Suff.

G. SALSIFIS. Tragopogon. Linn.

Capitules multiflores. Involucre conique, composé d'écailles égales appliquées, soudées par leur base, réfléchies lors de la maturité. Réceptacle nu, plan, favéolé. Graines subfusiformes, longuement rostrées. Aigrette caduque, composée de soies nombreuses, raides, filiformes.

Les Salsifis, dont le nom grec fait allusion à l'aigrette en barbe de bouc qui surmonte la graine, sont des plantes dont les racines, remplies de sucs doux et nutritifs, nous offrent non-seulement un aliment agréable, mais encore un remède contre les affections cutanées et de poitrine. On les confondrait facilement avec la Scorzonère, d'origine espagnole, si elles ne se distinguaient par l'écorce blanche des racines.

Le *Salsifis des prés* occupe dans l'histoire romaine une place qu'on s'attend peu à lui trouver. Suivant l'écrivain allemand

Ehrart, l'armée de Jules César, cernée par les soldats de Pompée, vécut pendant quelque temps des racines de cette espèce de Salsifis. En admettant ce fait, il dût se passer dans la plaine de Pharsale, avant la bataille qui adjugea la République à César, et l'on peut croire que sans le moyen de subsistance qu'y trouva l'armée cernée, Pompée eut été vainqueur et que Rome n'eut vu ni les proscriptions d'Octave, ni le règne réparateur d'Auguste, ni ceux des Tibère et des Néron. Mais non, les temps étaient accomplis ; l'ancien monde avait comblé la mesure de l'iniquité, les soixante-dix semaines prédites par Daniel étaient écoulées, le Désiré des nations allait naître pour racheter les hommes, et la Providence avait ainsi tout préparé pour la régénération du monde.

Insectes des Salsifis.

LÉPIDOPTÈRES.

Scotophila tragopogonis. Linn. — V. Pissenlit. La chenille vit sur le *T. pratense*. Vill.

Heliothis dipsacea. L. — V. Coudrier. Br.

DIPTÈRE.

Tephritis radiata. Fab. — V. Berberis. La larve vit sur le *T. pratense*. Meig.

G. CHICORÉE. Cichorium. Tourn.

Capitules multiflores. Involucre foliacé, cylindrique, composé d'écailles linéaires-lancéolées, égales, recourbées après la floraison. Réceptacle plan, alvéolé, fimbrilleux. Graines non stipulées, glabres, prismatiques. Aigrettes très-courtes, composées de paillettes scarieuses.

Les Chicorées portent trois noms primitifs qui paraissent aussi anciens l'un que l'autre : *Cichorium* dérive du nom égyptien *Kixocion* (voyez Hesychius,) et s'applique à l'espèce sauvage ; *Sorin*, également égyptien, devient *Seris* en grec, et désigne l'espèce cultivée, et s'est modifié en *Seriola*, Scarole. *Endeba*,

Humbebe, *Dambabe* est le nom arabe, *Intybus* en latin. *Endivia* en italien et en espagnol, *Endive* en français, se disent aussi de l'espèce cultivée. Ajouterons-nous à cette synonymie les noms vulgaires de *Barbe de Capucin*, de *Cheveux de Paysan*, que l'on donne à la Chicorée sauvage, en salade?

La grande faveur dont jouissent toujours ces plantes, est due à leurs vertus médicinales autant qu'à leurs propriétés alimentaires. Sous le premier rapport, la Chicorée sauvage est l'*amie du foie*, suivant l'expression de Galien; elle est de plus, apéritive, dépurative et stomachique. Comme aliment, elle est, avec l'espèce cultivée, au nombre des plantes potagères les plus utiles, les plus estimées, les plus agréables. Elle paraissait sur la table d'Horace comme sur les nôtres :

. . . . . me pascunt Olivæ
Me Cichorea, levesque Malvæ.
Lib. 1. Od. 31.

L'honneur de cette mention doit la consoler du rôle ridicule et odieux qui lui a été infligé depuis quelques années, de remplacer le café, le café! bon Dieu! sans son arôme et sans son esprit. Que dirait Horace?

Insectes des Chicorées.

COLÉOPTÈRES.

Agrilus rubi. Fab. — V. Vigne. Il vit sur la *Chicorée*.

Clytus gazella. Fab. — V. Erable-Sycomore. Il vit sur la *Chicorée*. Suffr.

Clytus trifasciatus. Fab. — V. Ibid. Suffr.

Anthaxus cichorii. Oliv. — V. Cerisier.

Cassida sanguinolenta. Fab. — V. Peuplier. La larve vit sur la *C. sauvage*. *C. intybus*. Suff.

Cryptocephalus rugicollis. Oliv. — V. Cornouiller. Sur les *Chicoracées*. Suff.

HYMÉNOPTÈRE

Thrips physepus. Linn. — V. Vigne. Il vit sur les fleurs des *Chicoracées*.

LÉPIDOPTÈRES.

Crateronyx dumeli. L. — V. Laitue. Il vit aussi sur les *Chicorées*.

Agrotis corticea. W. W. — V. Bruyère. M. Bellier de la Chav. en a élevé la chenille avec des feuilles de *Chicorées*.

TRIBU.

CARLINÉES. Carlineæ. Cass.

Capitules homogènes ou hétérogènes. Corolle des fleurs hermaphrodite régulière ou irrégulière, tubuleuse, 5-fide. Etamines à filets glabres. Style peu ou point renflé au sommet. Stigmates courts, obtus, confluents vers leur base.

Cette tribu nombreuse et diversifiée en plantes exotiques, l'est très-peu en européennes. Nous n'avons à mentionner, sous le rapport entomologique, que les genres Xéranthème et Carline.

G. XÉRANTHÈME. Xeranthemum. Tourn.

Capitules multiflores, hétérogames, discoïdes. Involucre à écailles imbriquées, scarieuses, apiculées. Réceptacle plan, garni de paillettes cartilagineuses, opaques, subulées. Fleurs de la couronne, stériles, anantères, irrégulières; corolle bilabiée. Fleurs du disque, hermaphrodites, régulières; corolle tubuleuse. Graines turbinées; aigrette composée de cinq paillettes scarieuses.

Le *Xéranthème* est l'*Immortelle à fleurs radiées* qui partage avec le *Gnophitium helychrysum* et plusieurs autres plantes, le rare privilége, parmi les fleurs, de ne pas se faner, par la nature membraneuse des parties de la floraison. Cette qualité l'a fait adopter pour en parer les tombeaux comme emblème, trop souvent trompeur, de la durée des regrets et de la douleur; mais aussi comme figure religieuse de l'immortalité de l'âme.

Insectes des Xéranthemum.

LÉPIDOPTÈRE.

Cucullia xeranthemi. Ramb. — V. Molène. Il vit sur le *X.* Guén.

G. CARLINE. Carlina. Cassini.

Capitules multiflores, homogènes. Involucre double; l'extérieur composé d'écailles imbriquées, spinescentes au sommet; l'inférieur formé d'écailles radiantes, colorées, inermes. Réceptacle plan, hérissé de fimbrilles, coriaces, inégales. Graines cylindracées, soyeuses. Aigrettes formées de dix faisceaux égaux, contigus, libres; chaque faisceau composé d'environ quatre soies plumeuses.

La *Carline Chardrousse* est non-seulement une des plantes les plus remarquables des Alpes et des Pyrénées par l'élégance de son port, par la beauté de ses grandes feuilles, dessinées comme celles de l'Acanthe, chatoyantes comme la peau du Caméléon, dont on lui a donné le nom, par les amples dimensions de ses fleurs, elle nous intéresse encore par ses qualités et ses propriétés; elle est hygrométrique dans les écailles de son calice, qui sont conniventes lorsque l'atmosphère est chargé d'humidité, tandis qu'elles s'épanouissent lorsque l'air est sec. Les fleurs fournissent aux montagnards un aliment analogue à l'Artichaud; elles ont aussi la propriété de faire cailler le lait. Enfin les racines étaient autrefois un remède souverain contre les maladies pestilentielles. Un ange, dit-on, en révéla la vertu à Charlemagne, après le désastre de Roncevaux, pour la guérison de son armée, et la plante reçut le nom de l'empereur.

Insectes des Carlines.

COLÉOPTÈRES.

Corœbus amethystinus. Ol.— Ce Sternoxe vit sur le *C. corymbosa*. Jacquelin. D.

Larinus carlinæ. Oliv.— Ce Curculionite vit sur la *Carline*.

— ursus. Fab. — Ibid. Sur le *C. corymbosa*.

LÉPIDOPTÈRE.

Syrechtus carlinæ. Ramb. — La chenille de cette Hespéride paraît se retirer dans les tiges creuses pour y passer l'hiver et s'y transformer.

TRIBU.

CENTAURIÉES. Centaurieæ. Cass.

Capitules ordinairement hétérogames, radiées. Fleurs radiales neutres, généralement irrégulières. Corolle des fleurs hermaphrodites tubuleuse, 5-fide. Etamines à filets poilus ou papilleux. Stigmates articulés au style.

Cette tribu, qui se place naturellement entre les Carlinées et les Carduinées, n'est pas fort considérable; mais elle contient le genre Centaurée, dont elle a tiré son nom, et ce genre est très-important, tant par le nombre des espèces dont il est composé que par les diverses modifications qu'il présente. Il ne compte pas moins de vingt-huit sous-genres dans le grand travail sur les Synanthérées, par M. Cassini, ce profond botaniste, qui porte si dignement un nom cher aux sciences.

G. CENTAURÉE. Centaurea. Linn.

Capitules radiées. Involucre non radiant; écailles coriaces, imbriquées. Fleurs de la couronne à corolle infundibuliforme, irrégulièrement 3-7-fide. Fleurs du disque à corolle régulière. Graines comprimées. Aigrettes doubles, l'externe composée de cinq stries de paillettes; les extérieures, petites, obtuses; l'aigrette interne, de dix paillettes.

Ce genre, fort nombreux et diversifié, comprend des espèces très-connues à des titres divers. Nous citerons d'abord la *Centaurée étoilée*, *chausse-trape* dont les Israélites assaisonnaient l'agneau pascal, ce que font encore les Arabes. Nous mentionnerons ensuite la *Grande Centaurée*, *Centaurea Centaurium*. Il est à remarquer que le premier de ces deux noms est latin, et le second grec, et en même temps arabe, car on ne peut douter que *Chanturion Kibir* ou *Sacurion habre*, ne soit le même, très peu altéré. Lequel de ces noms, grec et arabe, provient-il de l'autre? Nous sommes porté à croire que le nom arabe a été emprunté du grec par les médecins arabes du moyen-âge, et que le nom grec

dérive, comme le nom latin, du Centaure, précepteur d'Achille, qui employa cette plante pour le guérir d'une blessure qu'il s'était faite au pied avec une flèche d'Hercule.

Nous nommerons encore la *Centaurée Jacée*, si commune dans nos prairies, et dont l'extrême amertume révèle la vertu astringente.

Enfin nous ne pouvons passer sous silence la *Centaurée musquée*, qui flatte notre odorat, et surtout le *Bleuet* qui charme nos yeux dans nos moissons, dans nos jardins, qui se tresse en couronnes si gracieuses sous les doigts de la jeune fille

Insectes des Centaurées :

COLÉOPTÈRES.

Corœbus cylindricus. Lap. — Voyez Carline. Il vit sur la *J. aspera*. Jacques Duv.

Xyletinus testaceus. Creutz.— V. Lierre. Sur la *J. aspera*. J. D.

Larinus jaceæ. Fab. — V. Scolyme. J. D.

— confinis. Dej. — V. Ibid. J. D.

— ferrugatus. — V. Ibid. J. D.

Cassida murgaritaria. Schill. — V. Peuplier. Elle vit sur la *J. scabiosa*. Suffr.

Cryptocephalus sericeus. Linn. — V. Cornouiller. Il vit sur la *J. Centaurée*. Suff.

Chrysomela molluginis. Dehl. — V. Saule. Sur la *Cent. scabiosa*.

Chrysomela rugulosa. Suff. — V. Ibid. Sur la *Cent. jacea*. Suff.

Chrysomela centaureæ. Fab. — V. Ibid.

HÉMIPTÈRES.

Aphis isatis. Fons Col. — V. Cornouiller. Il vit sur la *J. Chausse-trape*.

Aphis cardui. Fab. — V. Ibid. Sur la *J. collina*. Fons Col

— jacuæ. Linn. — V. Ibid. Br.

Physepus atratus. Halyd. — V. Vigne.

LÉPIDOPTÈRES.

Argynnis pandora. Esp. — V. Citronnier. Il vole sur la *Centaurée*. Graslin.

Syrichtus centaureæ. B. — V. Carline.

Zygœna centaureæ. Fisch. — V. Cytise.

Clisiocampa castrensis. Linn. — V. Pommier.

Heliothis dipsaceæ. Linn. — V. Coudrier.

Eupithecia centaurearia. B. — Tamarisc.

Hœmilis (Depressaria. Zell.) arenella. W. W. — V. Spartier. La chenille vit sur la *Cent. macrocephala*, dans le Dessau.

Pterophorus acanthodactylus. Tr. — V. Rosier. La chenille vit sur la *Cent. jacea*. Zeller.

DIPTÈRES.

Urophorus solsticialis. Fab. — V. Cerisier. La larve se développe dans les capsules de la *Cent. jacea*. Boie.

Urophorus onotrophis. — V. Ibid. dans les capsules des *Cent. jacea* et *cyanea*. Boie.

Urophorus cornuta. Fab.— V. Ibid, dans les capsules du *Cent. scabiosa*. Boie.

Urophorus centaureæ. Fab. — V. Ibid.

— 4fascula. Meig.—V. Ibid. Sur la *Cent. cyanea*. Gour.

G. CNICUS. Cnicus. Vaill.

Capitules multiflores, discoïdes. Couronne pauciflore, involucre ovoïde, accompagnée d'un collerette, de grandes bractées foliacées; écailles imbriquées, surmontées d'une épine. Fleurs de la couronne à corolle plus courte que celles du disque; corolle infundibuliforme, graines ovales, couronnées d'un bourrelet. Aigrette double, caduque.

Le Cnicus, *Chardon bénit*, a reçu cette qualification de nos pères, en reconnaissance des vertus dont ils éprouvaient les effets, et qui n'ont rien perdu de leur réputation. Les fleurs en sont éminemment toniques et fébrifuges.

Insectes des Cnicus :

COLÉOPTÈRE.

Cassida nebulosa. Fab.—V. Peuplier. Il vit sur les *Cnicus* Br

HÉMIPTÈRE.

Aphis cardui. Fab. — V. Cornouillier. Il vit sur le *C. spinosissimus*. Fons. Col.

LÉPIDOPTERE.

Tortrix ambiguana. Frohl. —V. Lierre. Il sort des fleurs du *C. oleraceus*.

DIPTÈRES.

Lophosia fasciata. Baumhaun. — Baumh. l'a prise sur le *C. palustris*.

Tephritis onotrophis. Meig. — V. Berberis. La larve se développe dans les capsules des *C. oleraceus* et *palustris*. Boie.

Tephritis flava. Geoff. — V. ibid. Boie l'a obtenue des têtes de fleurs du *C. palustris*.

Tephritis winthemi. Meig. — V. ibid. Même observation.

— gemmata. Wied. — V. ibid. Même observation.

— arnicæ. Linn. — V. ibid. Sur le *C. palustris*. Meig.

— stylata. Fab. — V. ibid. Sur le *C. lanceolatus*. Meig.

— solsticialis. Linn. — V. ibid. Sur le *C. lanceolatus*. Meig.

G. KENTROPHYLLUM. Kentrophyllum. Deck.

Capitules hétérogames. Fleurs radiales neutres, généralement irrégulières, corolle des fleurs hermaphrodites, tubuleuse, 5-fide. Aigrettes ordinairement simples, composées de paillettes rétrécies vers la base, dentées.

Insectes des Kentrophyllum :

COLÉOPTÈRE.

Larinus flavescens. Sch. — V. Carline. Il vit sur le *K. lanatum*. Jacquel. Duv.

TRIBU.

CARDUINÉES. Carduineæ. Cassini.

Capitules homogames ou hétérogames, sans couronne. Fleurs radicales souvent neutres. Corolle tubuleuse, 5-fide. Graines non perispermées, dressées.

Cette tribu est composée en grande partie du genre *Chardon*, de Linnée, qui a été savamment démembré, surtout par Cassini, digne héritier d'un nom célèbre. Les genres *Onoporde*, *Silybe*, *Cynare*, *Cirse* et un grand nombre d'exotiques, présentent les principales modifications du type, et, de plus, les genres *Carthame*, *Serratule*, *Bardane*, viennent se ranger dans la tribu dont ils offrent aussi les caractères.

Ces plantes se recommandent par un grand nombre de propriétés utiles. Ce sont tantôt des vertus médicinales préconisées par les anciens, mais tombées en désuétude ou au moins dans le domaine de la médecine domestique; tantôt des qualités alimentaires comme les *Artichaux*, les *Cardons*; ou tinctoriales, comme les *Serratules*, ou oléagineuses comme les *Carthames*.

Ces plantes sont pour la plupart douées aussi d'une excitabilité remarquable dans les étamines qui se déjettent subitement, au moindre attouchement, comme nous l'observons dans le *Berberis*, le *Cactus opuntia*.

Ce qui caractérise le plus distinctement les *Chardons*, ce sont les épines dont ils sont hérissés, formées par les extrémités endurcies des feuilles, de leurs folioles et de chacun de leurs lobes; elles protégent ces plantes contre les attaques des animaux. Un seul les brave, c'est l'humble, le patient auxiliaire de la petite agriculture. Elles font aussi de ces plantes des forteresses en faveur des animaux faibles contre les forts. C'est ainsi que le charmant petit oiseau qui doit son nom au Chardon, lui doit en même temps un abri pour défendre son nid, et un moelleux duvet que lui fournissent les aigrettes des graines, pour y déposer ses œufs, sa douce et frêle espérance.

Cependant, autant le Chardon a une destination utile dans l'économie générale de la nature, autant il est nuisible à l'agriculture, par l'envahissement du sol aux dépens des cultures, s'il n'y est pas mis obstacle, si l'*échardonnage* n'est pas exécuté rigoureusement et encore la dissémination aérienne des graines et les racines qui ne peuvent jamais être extirpées complètement, rendent-elles toujours insuffisante la loi de proscription prononcée contre lui.

G. CARTHAME. Carthamus. Tourn.

Capitules hétérogames, sans couronne; involucre ovoïde; écailles coriacées, les extérieures très courtes, surmontées d'un grand appendice foliacé, étalé. Corolle régulière, à tube grêle. Graines turbinées; aigrettes nulles.

Le *Carthame officinal*, type de ce genre, originaire, dit-on, de l'Orient et naturalisé sur les bords de la Méditérannée; s'y rend utile sous trois rapports: il présente des propriétés médicinales, oléagineuses et tinctoriales: les anciens le reconnaissaient déjà comme un excellent fébrifuge; dans plusieurs contrées de l'Inde, on exprime de la graine une huile qui est alimentaire; les fleurs contiennent deux substances colorantes très-distinctes, l'une jaune dans l'eau, l'autre rouge, soluble dans les alcalis.

Cette propriété, qui a fait donner au Carthame le nom vulgaire de *safran bâtard*, était déjà connue des anciens. Théophraste désigne cette plante sous le nom de *Knekus*; l'un des usages de la couleur rouge est d'en composer le cosmetique appelé *rouge végétal*; les femmes arabes en font leur fard, dont le nom, *Gartam*, est devenu Carthame, en français, par altération.

Insectes des Carthames :

COLÉOPTÈRES.

Cetonia aurata. Fab. (Carthami) Dahl. — V. Rosier.
Larinus oblongus. Dej. (L. *Carthami*. Lat.) — V. Carline.

LÉPIDOPTÈRE.

Syrichtus carthami. O. — V. Carline.

G. SERRATULE. Serratula. Linn.

Capitules homogames, unisexuels, involucre conique ; écailles mucronulées, les extérieures courtes, coriaces ; les intérieures longues, colorées, membraneuses. Corolle infundibuliforme, 5-fide. Fleurs femelles à étamines stériles. Graines oblongues, comprimées. Aigrettes composées de soies scabres, caduques.

La *Serratule des teinturiers*, vulgairement *Serrète*, fut longtemps la rivale du *Pastel*, la *Guède*, qui, après l'avoir supplanté, le fut lui même par l'*Indigo*. Cependant il lui reste quelque vestiges d'utilité, et si on ne la cultive plus, on va la recueillir quelquefois, sur les collines incultes, dans les clairières des forêts.

Des propriétés medicinales étaient attribuées autrefois à la Serratule qui etait employée comme détersive, astringente et vulnéraire. Ses vertus salutaires sont dédaignées aujourd'hui comme ses propriétés tinctoriales.

Le nom de Serratule paraît avoir été emprunté, par Linnée, a une plante qui, citee par Matthiole, passait de son temps pour une espèce de *Bétoine* à feuilles dentelées.

Insectes des Serratules :

COLÉOPTERE.

Glaphyrus serratulæ. Lat. — Ce Lamellicorne fréquente les *Serratules*.

HÉMIPTÈRES.

Aphis serratulæ. Linn. — V. Cornouiller.

— isatis. Fons Col. — V. ibid. Il vit sur la *S. arvensis*.

— cirsii. Linn. — V. ibid. Sur la *S. arvensis*.

Coccus serratulæ. Linn.—V. Tumarisc Il vit sur la *S. arvensis*.

— picridis. Fab. — V. ibid. Même observation.

LÉPIDOPTÈRES.

Syrichtus serratulæ. Rumb. —V. Carline. En Espagne. Rumb.
Calocampa exoleta. Linn. — V. Fétuque. Br.

DIPTÈRES.

Pegomyia hyoscyami. Meig. — Cette Anthomyzide fréquente les fleurs des *Serratules*.

Tephritis cardui. Meig. — V. Berberis. Il vit aussi sur le *S. arvensis*.

Tephritis serratulæ. Meig.—Cette Téphritide sur le S. *arvensis*.

G. BARDANE. Arctium. Linn.

Capitules homogames. Involucre globuleux ; écailles imbriquées, appliquées, oblongues. Corolle infundibuliforme, 5-fide. Graines serrées, oblongues, comprimées. Aigrettes courtes, caduques, composées de soies filiformes, barbellulées, pluriséries.

Les Grecs donnaient à la *Bardane officinale* plusieurs noms qui se rapportaient aux qualités de cette plante. Celui d'*Arction* faisait allusion à la rudesse des barbes dont le calice est hérissé et qui ont été comparées *au poil de l'Ours* (*arctos*). Celui de *Lappa* provient des écailles de ce calice qui, terminées en hameçon, *s'accrochent* (*labein*) à tous les corps en contact avec elles. Celui de *Prosopeion*, en latin *Personata*, signifie le masque que les acteurs et les chanteurs se faisaient de ses feuilles.

Le nom français *Bardane* a été interprété dans un sens analogue, en le dérivant des *Bardes* qui, masqués des mêmes feuilles, allaient chanter leurs fabliaux.

En présentant cette étymologie de la Bardane, on a prévu qu'elle pourrait n'être pas admise, et l'on en a mise une seconde en avant, en admettant que la feuille de cette plante est assez grande pour servir de housse ou caparaçon, (*Barda* en italien) ce qui rappelle ce passage de Rabelais : « Je m'estois caché dessoubs une feuille de Bardane qui n'estait moins large que l'arche du pont de Montrible. »

La Bardane, connue vulgairement en France sous les noms de *Glouteron* et d'*Herbe à la teigne*, doit sa popularité non seulement à ce qu'elle se rencontre partout, mais encore à ses propriétés utiles; employées par les anciens contre les ulcères, elle l'est encore avec succès; elle contribua puissamment à guérir de la syphilis le roi Henri III. Linnée considérait la graine comme purgative; à ses vertus médicinales elle joint des qualités utiles à l'économie domestique : ses racines peuvent servir d'aliment comme celles du Salsifis, ses jeunes pousses comme l'Asperge; elles donnent beaucoup d'amidon et peuvent, comme la Saponaire, servir à nettoyer le linge; l'écorce des tiges peut se convertir en papier, et toutes les parties de la plante en potasse.

Cependant la Bardane, recommandable à tant de titres, est nuisible aux pâturages, et Virgile, dans ses Géorgiques conseille de l'en extirper.

Insectes des Bardanes :

COLÉOPTÈRES.

Curculio bardanæ. Linn. — V. Il vit sur l'*A. lappa*.

Cassida rubiginosa. Zell. — V. Peuplier. Sur l'*A. lappa*.

HYMÉNOPTÈRE.

Tenthredo intercus. Linn. — V. Groseiller. Br.

HÉMIPTÈRE.

Aphis isatis. Fons Col. — V. Cornouiller. Sur l'*A. lappa*.

LÉPIDOPTÈRES.

Hadena lappæ. Dalm. — V. Spartier. Elle vit sur l'*A. lappa*. Guénée.

Hadena furva. W. W. Ibid.

Gortyna flavago. Esp. — La chenille de cette Noctuélide est vermiforme, munie de plaques écailleuses sur le premier et le douzième segments. Elle vit dans l'intérieur des tiges dont elle mange la moelle, et elle y subit sa transformation.

Polia dysadea. Fab. — V. Asphodèle. La chenille se nourrit de l'*A. lappa* dans le Dessau.

Penthina dealbanæ. Froht. —V. Erable. Von Prittwitz.

Larentia dubitaria. B.—V. Tamarisc. Von Prittwitz.

Tinea ganomella. Tisch. — V. Clematite. La chenille vit dans les têtes de l'*A. lappa*. Von Prittwitz.

Hæmelis aremella. Fab. — La chenille de cette Tinéide vit et se métamorphose entre des feuilles qu'elle réunit par des fils.

Pterophorus galactodactylus. Zell. — V. Rosier. La chenille se nourrit des feuilles de l'*A. lappa*. On en trouve jusqu'à vingt sur une seule plante. Elle se tient toujours sur les nervures.

DIPTÈRES.

Tephritis cognata. Wied. — V. Berberis. La larve vit dans les fleurs de l'*A. lappa*. Boie.

Tephritis tussilaginis. Meig. V. Ibid. Même observation. Boie.

— lappæ. Meig. — V. Ibid. Ibid. Loew.

— arctii. Meig. — V. Ibid.

— cornuta. Meig.— V. Ibid. M. Stœyer, de Stockholm, l'a trouvé sur l'*A. lappa*.

Tephritis syngenesiæ. Fab. — V. Ibid. B.

Agromyza lappæ. Meig. — V. Avoine. La larve mine la tige et non les tiges de l'*A. lappa*. Boie.

Phytomyza lappæ. Gour.—V. Houx. La larve mine les feuilles de l'*A. lappa*. Gour.

Ipsolophus striatellus. Sur les fleurs de l'*A. lappa*. Zeller. En Toscane.

G. ONOPORDE. Onopordon. Vaill.

Capitules homogames. Involucre ovoïde; écailles coriaces, imbriquées, surmontées d'un appendice épineux au sommet. Réceptacle alvéolé. Corolle infundibuliforme, 5-fide. Graines oblongues. Aigrettes composées de soies filiformes, barbellulées, soudées par la base en godet corné.

Pour les ignorants en botanique, les Onopordes sont des Chardons de haute stature, aux tiges garnies de prolongements des feuilles, en longs rubans, aux larges fleurs purpurines, aux

belles feuilles d'Acanthe, souvent représentées dans l'architecture du moyen-âge ; l'espèce commune est connue sous les noms vulgaires de *Grand Chardon aux ânes*, d'*Acanthine*, de *Pédane*, d'*Artichaud sauvage*.

Les Onopordes présentent des propriétés salutaires, qui ont été longtemps employées en médecine ; elles sont vulnéraires, stomachiques et apéritives, ainsi que l'indique l'amertume de toutes leurs parties. Le réceptacle des fleurs est charnu et savoureux comme celui des Artichauts.

Insectes des Onopordes :

COLÉOPTÈRES.

Julodis onopordinis. Fab. — V.
Buprestis variolatus. Linn. — V. Sur l'*O. acanthium*.
Apion onopordinis. Kirbi. — V. Sur l'*O. acanth*.
Larinus onopordinis. Fab.
Cassida sanguinea. Kreutz. — Sur l'*O. ac*. Juff.
— rubiginosa. Zell. — V. Sur l'*O. ac*.

HÉMIPTÈRE.

Aphis onopordinis. Schr.

LÉPIDOPTÈRES.

Syrichtus onopordinis. Rumb.
Coleophora onopordella. Mann.—V. La chenille vit sur l'*On. ac*.

DIPTÈRE.

Tephristis onopordinis. Fab. Meig.

G. ARTICHAUT. Cynara. Vaill.

Capitules homogames, sans couronne. Involucre ovoïde; écailles coriaces, imbriquées, surmontées de larges appendices. Corolle infundibuliforme, 5-bifide. Graines presqu'osseuses, ovales. Aigrettes composées de paillettes pluriséries, filiformes, plumeuses, soudées par leur base.

L'Artichaut présente dans sa synonymie bien des obscurités.

Originaire de l'Ethiopie, il est une des plantes dans lesquelles on a cherché le célèbre *Dudaïm*, chanté par Salomon. Le livre juif, le Michna, le reconnait comme tel ; les Grecs lui donnaient les noms d'*Alcoculan*, d'où est dérivé Artichaut, de *Scolymos*, de *Ptermice* ; ils le mangeaient sous le nom de *Kynara*, d'après Athénée (*Banquet des savants*). Les Romains l'appelaient *Articocalus*, *Artocum*, *Strobilus*, *Carduus*, *Cinara*, à cause des cendres qu'on lui donnait comme engrais.

L'usage de l'Archichaut, en France, comme plante potagère, n'existait pas au XIV.e siècle, mais il était introduit au XVI.e

Le *Cardon* paraît appartenir à la même espèce que l'Artichaut modifié par la culture. Théophraste en parle sous le nom de *Cactos*.

Insectes des Artichauts :

COLÉOPTÈRES.

Apion carduorum. Herbst. — V. La larve vit et se transforme dans la côte médiane des feuilles de l'*Art. scolymus*. Perris.

Apion gibbirostris. Gyll. — V. Même observation.

Agapanthia cynaræ. Br.

Cassida viridis. Fab. — V. Br.

Cryptocephalus cynaræ. Frew. Suff.

ORTHOPTÈRE.

Gryllo-talpa. Linn. — V. Il nuit fort aux *Artichauts*.

LÉPIDOPTÈRES.

Zygæna cynaræ. Esp.

Syrichtus cynaræ. B.

G. CIRSE. Cirsium. Tourn.

Capitules homogames ou hétérogames, sans couronne. Involucre ovoïde ; écailles imbriquées, coriaces, surmontées d'un appendice épineux ou aristé. Graines oblongues, comprimées. Aigrettes longues, composées de paillettes filiformes, plumeuses, soudées par leur base.

Ce genre est encore un démembrement des Chardons dont il

diffère principalement par les aigrettes plumeuses de ses graines. Plusieurs espèces offrent un bel aspect et méritent l'honneur de la culture, malgré les épines dont elles sont hérissées. Telles sont les *C. glabrum* des Pyrénées, *lanceolatum*, *eriophorum*. Quelques-unes ont le réceptacle des fleurs assez grand pour nous servir d'aliment, comme celui des Artichauts.

Le *C. hémorrhoïdal* porte sur ses tiges et ses feuilles des tubercules produits par des insectes que nous présumons être des Cécidomyies; mais nous n'avons pu encore nous en assurer.

Insectes des Cirsium.

COLÉOPTÈRES.

Larinus sturnus. Schill. — V. Scolyme. Il vit sur le *C. lanceolatum*. Jacquel. D.

Larinus cirsii. Stev. — V. Ibid. Sur les *Cirsium*.

Cassida rubiginosa. Zell. — V. Peuplier. La larve vit sur les *C. arvense*, *lanceolatum*, *achantoïdea*. Suffr., Cornelius.

Cassida sanguinolenta. Fab. — V. Ibid. Sur le *C. oleracea*. Suff.

Cassida vibex. Fab. — V. Ibid. Sur le *C. arvense*. Cornelius.

— equestris. — Ibid. Sur le *C. oleraceum*.

Chrysomela cerealis. Linn. — V. Saule. Il vit sur le *C. lanceolatum*.

Chrysomela alcyonea. Erichs. — V. Ibid. Sur le *C. spinosissimum*. Sulfr.

HÉMIPTÈRES.

Dorthesia (Cirsii). — Elle a été trouvée par M. de Romand, sur le *C. arvense*.

Aphis isatis. Fons Col. — V. Cornouiller. Il vit sur le *C. lanceolatum*. Fons Col.

Aphis cardui. Fab. — Ibid. Sur le *C. lanceolatum* et *pycnocephalum*. Kaltenb.

LÉPIDOPTÈRES.

Argynnis laodice. — V. Citronnier. La chenille vit sur le *C. palustre*. Héring.

Hesperia steropus. - V. Citronnier. Sur les fleurs du *C. palustre*. Her.

Syrechtus cirsii. Rumb. — V. Carline.

Gortyna flavago. — V. Bardane. La chenille vit sur le *C. palustre*. Héring.

Tortrix cirsiana. Zell. — V. Lierre. Sur le *C. palustre*. Zell., en Toscane.

DIPTÈRES.

Lonchœa nigra. Macq. — La larve de cette Muscide vit dans les tiges du *C. lanceolatum*.

Tephritis arctis (Onotrophes). — V. Berberis. M. Stieger l'a observée en grand nombre sur le *C. palustre*. Loew.

Tephritis onotrophis. Loew. — V. Ibid. La larve vit dans les fleurs du *C. oleraceum*. Boie.

Tephritis stylata. Meig. — V. Berberis. Boie a obtenu cette espèce des capsules du *C. lanceolatum*.

Tephritis cuspidatus. Meig. — V. Ibid.

— cardui. Reaum — V. Ibid. Obtenue par M. Goureau, du *C. lane*.

G. CHARDON. Carduus. Linn.

Capitules homogames, sans couronne. Involucre ovoïde, écailles lancéolées ou linéaires, coriaces, imbriquées. Corolle infundibuliforme, 5-fide. Graines oblongues, comprimées. Aigrettes longues, composées de soies filiformes, inégales, soudées par la base.

Ce genre, par les nombreux démembrements qu'il a subis, se réduit à un petit nombre d'espèces européennes : telles sont le *C. nutans*, aux grandes fleurs inclinées, au port remarquable par sa grâce ; le *C. crispus*, dont les tiges rameuses sont garnies de larges ailes ciliées ; le *C. acanthoides*, dont les feuilles par leur noble élégance, ont souvent servi de modèle pour les chapiteaux des colonnes. Cependant ils nuisent aux cultures, les agriculteurs

font pour les extirper des efforts souvent infructueux, tant les racines pivotantes sont profondes.

Insectes des Chardons.

COLÉOPTÈRES.

Calathus ochropterus. — Ce Carabique se tient à la racine des *Chardons*. Fairmaire.

Droocus cephalotes. — Même observation. Fairm.

Cetonia cardui. Gyll. (*obscura*. Fab.) — V. Rosier. La larve pénètre dans les racines et les détruit.

Trichius gallicus. Fab. — V. Houx. On le trouve souvent sous les fleurs des *Chardons*. Ghiliani.

Meloe floralis. — Il fréquente les fleurs des *Chardons*. Br.

Xiletinus cardui. Dej. — V. Lierre.

Apion gibbirostre. Gyll. — V. Tamarisc.

— carduorum. Kirby. — V. Ibid. Il vit sur les *Chardons*. Walton.

Lixus filiformis. Fab. — V. Spartier. Sur les *C. nutans* et *crispus*. Dickhof.

Lixus turbatus. Gyll. (*cardui*. Gené.) — V. Ibid.

Larinus cardui. Germ. — V. Scolyme.

Cleonis sulcirostris Fab. (*cardui*. Sauvitale.) — V. Bruyère.

Rhinscellus latirostris Ce Curculionite vit sur le *C. nutans*.

Clytus ornatus. Fab. — V. Erable sycomore. Sur les *Chardons*. Mulsant.

Agapanthia cardui. Fab. — V. Asphodèle. Sa larve vit dans le *C. nutans*. Muls

Agapanthia angusticollis. Schorl. — V. Ibid. Muls.

— suturalis. Fab. — V. Ibid. Muls.

Cassida rubiginosa. Zell. — V. Peuplier. Il vit sur le *C. nutans*.

— viridis. Linn. — V. Ibid. Br.

— nobilis. Linn. — V. Ibid. Br.

Cryptocephalus gravidus. Dej. — V. Cornouiller. Sur les *Chardons*. Suffr.

Argopus cardui. Kirby. Cette Chrysoméline vit sur les *Chardons*.

Chrysomela cerealis. Linn. — V. Saule. Sur le *C. acanthoides*. Suffr.

Chrysomela polita. Linn. — V. Ibid. Sur les *Chardons*. Suff.

Idalia (Coccinella) *undecimnatata*. Schneider. La larve et l'insecte parfait vivent sur les *Chardons*.

HÉMIPTÈRES.

Anthocoris fuscus Gour. — Cette Cimicide vit sur les *C. nutans*. G.

Monanthia. Am. (Tingis. Fab.) cardui. Linn. Cette Tingide vit sur les *Chardons*. Br.

Centrotus cornuta. Linn. — V. Cette Cicadelle vit sur les *Chardons*. Br. Il vit sur le *lanceolatus*. Fons C.

LÉPIDOPTÈRES.

Argynnis arsiloche. H. — V. Citronnier. Il fréquente les fleurs des *Chardons*. Héring.

Vanessa cardui. Linn. — V. Cerisier.

Papilio alexana. Esp. — V. Poirier. Il se repose souvent et de préférence sur les *Chardons* en fleurs. Bellier de la Chav.

Anthœcia cardui. Esp. — La chenille de cette Noctuélide vit aux dépens des fleurs et des graines des *Chardons*. Elle est allongée, à tête petite et globuleuse. Avant de se transformer, elle se renferme dans une petite coque de soie et de débris de feuilles, et placée à la surface du sol.

Plusia chrysitis. Linn. — V. Lonicère. Br.

Tortrix posterana. Hoffm. — V. Lierre. Il vit sur des *Chardons*. Zeller.

Carpocapsa cardui. Macq. — V. Poirier. Sur le *C. nutans*. Bruand.

Psecadia aurifluella. Zell. — Cette Yponomeutide vole sous la tête des hauts Chardons, en Toscane.

Myelophila cribrella. H. — La chenille de cette Yponomeutide

est couverte de poils courts. Elle vit et se transforme dans l'intérieur des tiges des *Chardons* où elle passe l'hiver.

Eupœcilia (Cochylis. Treits.) hybridellana. Guen. — La chenille de cette Platyomide vit sur le *C. nutans*. Guen.

DIPTÈRES.

Cecidomyia cardui. Macq. — V. Groseiller. La larve vit sur le *C. nutans*. Goureau.

Cheilosia flavicornis. Fab. — V. Orme. La larve mine la tige du *C. crispus*. Boie.

Anthomyia cardui. Meig. — V. Truffe.

— (anthomyia. Meig.) *hyoscyami*.— V. Jusquiame.

Sapromyza umbellatorum. Fab — V. Chaume. Suivant Meigen, elle vit sur les *Chardons*.

Sapromyza solsticialis. Linn. — V. Ibid. Boie l'a obtenu des capsules du *C. crispus*.

Sapromyza (Trypeta. Meig.) serratulæ. Meig. — V. Ibid. Suivant Linnée, la larve vit dans les *Chardons*.

Sapromyza onopordinis. Fab. — V. Ibid. Sur les *Chardons*.

Agromyza œnea. Meig. — V. Avoine. La larve vit dans la tige du *C. nutans*, dont elle dévore la moelle en y perçant un canal. Rondeni.

Curculio carduelis. Linn. Brez.

— triangularis. Ibid. Ibid.

— formosus. Linn. Br.

TRIBU.

ECHINOPODÉES. Echinopodeæ. Cass.

Capitules homogames, involucre anormal, rudimentaire, formé de paillettes sétacées. Fleurs accompagnées chacune d'un involucre. Corolle hypocratériforme

G. ECHINOPS. Echinops. Linn.

Capitules globuleux; involucre à paillettes rabattues. Graines

droites, soyeuses, pentagones. Aigrette soit cupuliforme, soit co roniforme et composée de paillettes courtes, légèrement bar bellulées.

Ce genre, type de cette petite tribu, et dont le nom, tiré du *Hérisson*, fait allusion aux épines des feuilles, se distingue entre toutes les Synanthérées par l'anomalie que présentent ses fleurs dont chaque fleuron est accompagné d'un calice, involucre, par ticulier. Il résulte de cette disposition une forme sphérique qui a donné lieu au nom vulgaire de *Boulette*. L'une des espèces, en faveur du bleu d'azur dont ses fleurs sont parées, a passé de ses montagnes rocailleuses dans les parterres de nos jardins. Une autre, *E. lanuginosa*, nous montre ses feuilles couvertes d'un duvet semblable à une toile d'araignée; suivant Valmont de Bomare, ce duvet est utilisé en Espagne. On l'enlève en faisant bouillir les feuilles dans une lessive de cendres, et l'on en fait des mèches et de l'amadou.

Insectes des Echinops.

COLÉOPTÈRES.

Buprestis varialatus. Linn.

Larinus maculosus. Schr. — V. Scolyme. La larve vit dans les capitules qui se déforment et languissent. Elle se creuse une vaste cellule, intérieurement brune, lisse, polie et très-dure, et s'y transforme en nymphe.

TRIBU.

CALENDULÉES. Calenduleæ. Cass.

Capitules hétérogames, radiées, involucre ordinairement à écailles linéaires. Corolle staminifère, régulière, corolle des fleurs radiales liguliforme. Graines dissemblables.

G. SOUCI. Calendula. Linn.

Capitules hemisphériques; involucre à écailles unisériées, réceptacle nu, graines inadhérentes. Aigrettes nulles.

Ces plantes, dont les unes croissent dans les champs, les vignes, les autres dans tous les jardins, sont remarquables non-seulement par l'éclat de leurs corolles orangées, mais surtout par leur propriété météorologique. Leurs fleurs suivent le cours du soleil, s'épanouissent à son lever, se tournant vers lui de l'orient à l'occident, et se ferment à son coucher. C'est à ce phénomène que le *Souci* doit son nom, altération de *solsequium*, que l'on trouve, je crois, pour la première fois, dans le capitulaire de Charlemagne, de *Villis propriis*, ce monument caractéristique de l'ordre et de l'économie dans les petites choses que l'empereur savait concilier avec la grandeur de ses vues politiques et guerrières.

Deux autres opinions ont été émises sur l'étymologie du Souci. Le savant Huet, évêque d'Avranches, le dérivait de *solstitium*, et le père Labbe veut que cette fleur ait été ainsi appelée parce que se tournant toujours du côté du soleil, il semble qu'elle soit en un perpétuel *souci*, *peine* et *anxiété*. Les courtisans peuvent s'y reconnaître.

La même propriété du Souci l'ont fait nommer *Heliotropion* en grec, et *Gerasole* en italien. Quant au nom latin *Calendula*, il fait allusion a la floraison du Souci, qui semble se renouveler aux kalendes de chaque mois de la belle saison.

Des vertus médicinales nombreuses et puissantes ont été attribuées au Souci. Il a été employé contre la fièvre, le vertige, l'ophthalmie, la peste et bien d'autres affections encore; mais cette belle destinée s'est évanouie; on reconnaît seulement que le Souci est amer et par conséquent tonique.

Insectes des Soucis.

HÉMIPTÈRE.

Aphis isatis. — V. Cornouiller. Il vit sur le *S. des jardins*. Fons Col.

TRIBU.

HÉLIANTHÉES. Heliantheæ. Cass.

Capitules hétérogames ou homogames. Corolle staminifère, ré-

gulière, tubuleuse, 4 ou 5-fide. Involucre à écailles d'une ou deux séries. Réceptacle inappendiculé ou garni de paillettes. Aigrette nulle ou coroniforme.

Cette grande et belle tribu contient une partie des plantes qui décorent nos jardins : l'éclatant *Zinnia*, le *Rudbeckia* aux longs rayons inclinés, le *Cosmos* au feuillage linéaire, le *Silphium* qui s'élève à la hauteur des arbres, le *Gaillardia* qui représente la cocarde d'Espagne, l'énorme *Hélianthe* qui s'enfle et se travaille pour égaler le Soleil en grandeur, le *Dahlia* aux mille nuances, aux mille combinaisons de la beauté, le *Spilanthe*, le *Ximenesia*, et tant d'autres ; les nommer, c'est rappeler le plaisir avec lequel nous les cultivons.

Plusieurs plantes de cette tribu présentent des propriétés utiles : le *Topinambour* est alimentaire, le *Tournesol* et le *Madia* sont oléagineux, le *Spilanthe* est médicinal, anti-scorbutique ; il constitue la base du *Paraguay-roux*.

Très-peu d'insectes vivent sur ces plantes, sans doute parce qu'elles sont généralement d'origine exotique.

G. DAHLIA. Dahlia. Cavan.

Capitules radiés, multiflores, fleurs radiales tantôt neutres, tantôt femelles. Fleurs du disque, hermaphrodites. Involucre double; l'extérieur formé de quatre à huit écailles foliacées ; l'intérieur formé de douze à seize écailles membraneuses. Réceptacle plan, garni de paillettes. Graines larges, minces, ailées.

La découverte d'une belle fleur est un bienfait de la Providence quand elle profite à tout le monde ; cette fleur accroît nos jouissances, quelquefois bien rares ; elle rend la sérénité à nos esprits ; l'admiration qu'elle nous inspire élève nos âmes vers la Divinité. Tel est le Dahlia, comme la Rose, le Lys, découvert au Mexique, importé en Europe en 1790, par Cervantès, directeur du Jardin botanique de Mexico. Nommé par Cavanilles, du nom du botaniste danois *Dahl*, le *Dahlia* s'est popularisé pour le vulgaire, s'est

embelli, perfectionné pour l'amateur. L'horticulture a changé les fleurons de son disque en pétales pressés, serrés, tournés en tuyaux, en cornets d'une régularité parfaite ; elle a épuisé sur les couleurs toute la diversité, l'éclat, les combinaisons qui charment l'œil ; elle a obtenu et obtient encore des variétés sans nombre qui ne cessent d'alimenter la passion que cette fleur inspire ; mais comme les désirs des hommes ne sont jamais entièrement satisfaits, le Dahlia bleu se refuse obstinément à tous les efforts pour l'obtenir.

Insectes des Dahlias.

COLÉOPTÈRE.

Scymnus minimus. Gyll. — V. Pin silvestre. La larve détruit les *Acarus* (*Tetranychus telarius*) qui infestent quelquefois les *Dahlias*. (Georgina.)

G. BIDENS. Bidens. Linn.

Capitules homogames, multiflores. Involucre composé d'écailles bisériées. Réceptacle plan et paléacé. Graines surmontées de deux cornes aiguës et munies souvent, au sommet, de poils raides, dirigés inférieurement.

Avant que ce genre fût constitué, le type en avait été signalé sous les noms d'*Eupatoria femina*, par Cœsalpin, et de *Cannabina aquatica*, par Ch. Bauhin. Son nom vulgaire, *Cornuit*, paraît faire allusion aux deux cornes qui surmontent la graine.

Cette plante, dont la saveur et l'odeur sont pénétrantes, a été vantée comme diurétique et salutaire contre la morsure des serpents.

Insectes des Bidens.

DIPTÈRE.

Tephritis (Trypeta. Meig.) elongata. Loew. — V. Berberis. La larve mine les feuilles du *B. cernua*. Boie.

TRIBU.

ANTHEMIDEES. Anthemideæ. Cass.

Capitules discoïdes ou sans couronne. Corolle staminifere, tu-

buleuse, à cinq dents. Réceptacle, soit appendiculé, soit garni de paillettes. Aigrette, le plus souvent nulle ou coroniforme et irrégulière.

Cette grande tribu des Synanthérées se distingue des autres par plusieurs différences organiques, mais plus encore par sa composition chimique et ses propriétés. Au suc amer et âpre de la plupart des membres de la classe, les Anthémides joignent généralement un principe résineux à l'état d'huile volatile, qui modifie et exalte les propriétés; rend ces plantes non-seulement toniques, mais encore aromatiques, anti-spasmodiques et fébrifuges. Il s'y mêle quelquefois un peu de fécule, et alors, ces plantes présentent des parties alimentaires, comme le Topinambour.

Il est à remarquer que ces principes et les propriétés qui en résultent, se retrouvent à peu près les mêmes dans les Anthémidées que dans les Labiées, quoiqu'appartenant à une classe très-différente; la présence surtout de l'huile volatile dans l'une et dans l'autre, détermine cette analogie. Ainsi, nous retrouvons en quelque sorte la Lavande, la Menthe, la Sauge, le Thym, la Mélisse, dans l'*Armoise*, l'*Absinthe*, la *Tanaisie*, la *Matricaire*, la *Santoline*, la *Camomille*, l'*Achillée*. C'est à l'envi que ces plantes, également bienfaisantes, nous offrent leur secours pour le soulagement de nos maux.

Nous ferons encore remarquer que les Anthémidées, si précieuses par leurs propriétés, participent peu de la beauté propre à la plupart des Synanthérées. En les comparant, par exemple, aux Hélianthées que nous venons de décrire, nous voyons ces dernières brillantes de beauté, mais fort pauvres en propriétés utiles, tandis que les Anthémidées ne sont belles que de leurs vertus.

G. ARMOISE. Artemisia. Linn.

Capitules ovoïdes, hétérogames. Fleurs radiales, en une seule série. Femelles fertiles, irrégulières. Fleurs du disque, herma-

phrodites, régulières. Involucre, ovoïde ou hémisphérique, forme d'écailles peu nombreuses, inégales. Receptacle ovoïde ou hémisphérique, nu. Graines ovales, obtuses.

C'est par les Armoises que commence la série precieuse des plantes aromatiques de cette tribu. Les anciens faisaient de l'espèce commune presqu'une panacée; les modernes la considèrent encore comme tonique, stimulante, vermifuge, et surtout comme emménagogue. Il est présumable que c'est cette dernière propriété, favorable aux femmes, qui lui vaut l'honneur de porter le nom de la célèbre reine de Carie. *Artémise*, qui immortalisa son amour pour son époux par le cénotaphe qu'elle lui éleva et qui fut une des sept merveilles du monde, ne dédaigna pas de donner son nom à une humble plante, tandis que les monuments funéraires prirent celui de Mausole. Cependant, je ne puis me dispenser de rapporter une opinion de Pline, différente à ce sujet. « La gloire d'imposer des noms aux herbes, dit-il, dans la traduction de du Pinet, n'a seulement appartenu aux hommes, ains elle aussi est venue jusqu'à enflammer le cerveau des femmes, qui en ont voulu avoir leur part. Car la royne Artemisia, femme du riche Mausolus, roi de Carie, fit tant par son industrie, qu'elle *baptiza* de son nom l'Armoise qui, auparavant, était appelée *Parthenis*. »

D'après une autre version, le mot Artemisia est dérivé du mot *Artemis*, *Diane*, patronne des vierges :

> Herbarum varias dicturus carmine vires,
> Herbarum matrem justum puto ponere primo.
> Cui græcus sermo dedit Artemisia nomen.
> Hujus opem fertur prior invenisse Diana,
> Artemis a Græcis quæ dicitur; indeque nomen
> Herba tenet, quia sic inventrix dicitur ejus;
> Præcipue morbis muliebribus illa medetur.
>
> (Macer)

Deux autres espèces d'Armoises portent des noms qui se sont également altérés en traversant le moyen-âge : l'*Abrotanum*, qui est devenu l'*Aurone*; l'autre, le *Dracunculus*, devenu l'*Estragon*, ce condiment qui assaisonne si bien le pain du pauvre et le vinaigre du riche.

Insectes des Armoises.

COLÉOPTÈRES.

Murdella pusilla. Megert. — V. Néflier-Aubépine. La larve vit et se transforme dans les tiges de l'*A. vulgaris.*

Phyllobius viridicollis. Fab. — V. Poirier. Il vit sur l'*A. vulgaris.* Walton.

Baris artemisiæ. Fab. — V. Bouleau.

Adimonia artemisiæ. Rumb. —V. Saule. Sur les *Armoises* de l'Espagne méridionale. Rumb.

Phyllotreta armoriacæ. Ent. Heft. — Cette Chrysoméline vit sur les *Armoises* en Finlande.

Plagiodera armoriacæ. Fab. — Même observation.

Chrysomela cerealis. Linn. — V. Saule. Sur l'*A. vulgaris.*

— armoriacæ. Linn. — V. Ibid. Sur l'*Arm.* Suffr.

Cryptocephalus sericeus. Linn. — V. Cornouiller. Sur l'*Armoise.*

HEMIPTÈRES.

Oxycarenus (Lygœus) artemisiæ. Fieber. — Cette Cimicide vit sur les *Armoises.*

Aphis artemisiæ. Fons Col. — V. Cornouiller. Sur l'*A. vulgaris.* Kaltenb.

LÉPIDOPTÈRES.

Lithosia aureola. H. — V. Tilleul. La chenille vit sur l'*A. campestris.*

Chelonia matronula. Linn. — V. Cerisier. Brez.

— hebe. L. — V. Ibid. Br.

Crateronyx dumeli. Linn. — V. Laitue. Br.

Hadena persicariæ. Linn. — V. Spartier. La chenille vit sur l'*A. campestris.* Hering.

Hadena sociabilis. — V. Ibid. La chenille vit sur les *A. campestris* et *cærulescens.*

Solenoptera meticulosa. Linn. — V. Ciste. Br.

Cucullia tanaceti. Fab. — V. Molène. Elle vit sur les *A. vulgaris* et *arborescens*, et jamais sur la *Tanaisie.* Hec.

Cucullia abrotani. W. W. — V. Ibid. Sur l'*A. campestris*. Her.

Cucullia santolinæ. H. — V. Ibid. Sur l'*A. arborea*. Rumb.

— artemisiæ. Fab. — V. Ibid. Guen.

Heliothis scutosa. Fab. — V. Coudrier. La chenille vit sur l'*A. campestris*. Her.

Fidonia atomaria. Linn. — V. Marronnier, Br.

Eupithecia (Larentia. Treits.) irrataria. B. — V. Tamarisc. sur l'*A. campestris*. Dans le Dessau.

Grapholitha (hohenwarliana. W. W. — V. Ajonc. Sur l'*Artemisia*. Zell. En Toscane

Sericoris artemisiana. Zell. — V. Bruyère. Z.

Lita artemisiella. Tisch. — V. Bouleau.

Coleophora vibicigerella. Zell. — V. Tilleul. La chenille vit sur l'*A. campestris*. Z.

Coleophora ditella. Zell. — V. Ibid. La chenille vit sur l'*A. vulgaris*. Z.

Coleophora troglodytella. Dup. — V. Ibid. Sur l'*A. vulgaris*.

— directella. Zell. — V. Ibid. Sur l'*A. vulgaris*. Z.

DIPTERES.

Cecidomyia artemisiæ. Bouché. — V. Groseiller. La larve se développe dans des nœuds arrondis, à l'extrémité des tiges de l'*A. campestris*.

Cecidomyia tubifex. Bouché. — V. Ibid. La larve vit dans le calice déformé de l'*A. campestris*.

Cecidomyia fulcorum. Schultz. — V. Ibid. La larve détermine la production de petites galles sur les feuilles de l'*A. vulgaris*.

Tephritis artemisiæ. Loew. V. Berberis. La larve vit sur l'*A vulgaris*.

Tephritis absinthi. Meig. — V. Ibid. Suivant M. Stæger, il vit aussi sur l'*A. vulgaris*.

Tephritis abrotani. Meig. — V. Ibid.

G. ABSINTHE. Absinthus.

Capitules ovoïdes, petits, hétérogames. Fleurs radiales, en une seule série. Femelles fertiles, irrégulières. Fleurs du disque, hermaphrodites, régulières. Involucre, ovoïde ou hémisphérique, formé d'écailles peu nombreuses, inégales. Réceptacle ovoïde ou hémisphérique, garni de fimbrilles filiformes.

L'Absinthe (de *a* et de *psinth*, sans douceur,) jouit du rare privilége d'être reconnu aussi utile, aussi salutaire chez les modernes qu'il l'était chez les anciens. C'est toujours le tonique, le stimulant, le fébrifuge, le anthelmintique par excellence. Seulement, il ne paraît plus dans les fêtes publiques. Les prêtres d'Isis ne marchaient que précédés d'une branche d'Absinthe portée en leur honneur. L'Absinthe figurait honorablement dans les sacrifices et autres solennités de Rome. L'Absinthe était présenté aux vainqueurs de la course aux chars.

Une des opinions des anciens, relativement à cette plante, ne s'accorde pas avec celles des modernes. Suivant Pline, les Brebis qui broutent l'Absinthe n'ont pas de fiel, tandis que d'après nos observations, l'usage de l'Absinthe donne de l'amertume au lait des bestiaux.

L'emploi actuel de l'Absinthe consiste principalement en infusions dans l'eau, le vin, l'alcool. Tout le monde sait la faveur dont jouit cette dernière préparation.

L'Absinthe croît dans presque tous les climats. Elle préfère cependant les pays froids, les terrains arides, incultes et montagneux :

Tristia deformes pariunt Absinthia campi.
(Ovide).

Insectes des Absinthes.

COLÉOPTÈRES.

Adimonia absinthi. Fab. — V. Saule. Il vit sur l'*Absinthe*. Scher.

Cassida austriaca. Fab. — V. Peuplier. Sur l'*Abs*. Suffr.

HÉMIPTÈRES.

Aphis absinthi. Linn. — V. Cornouiller. Sur l'*Abs.* Amyot.

— artemisiæ. Fons Col. — V. Ibid. Il vit aussi sur l'*Abs.*

LÉPIDOPTÈRES.

Cucullia absinthi. Linn. — V. Molène. La chenille vit sur l'*Abs.*

Cucullia abrotani. W. W. — V. Ibid. Il vit aussi sur l'*Abs.* Hering.

Plusia festricæ. Linn. — V. Lonicère. Ibid. Br.

— gamma. Linn. — V. Ibid. Br

Heliothis scutosa. Fab. — V. Coudrier. Br.

Eupithecia minutaria. B. (Var. Absinthiata.) — V. Tamarisc.

DIPTÈRE.

Tephritis absinthi. Meig. — V. Berberis. Stæger.

G. TANAISIE. Tanacetum. Linn.

Capitules multiflores, hémisphériques. Fleurs de la couronne, en une seule série. Femelles, à corolle tubuleuse, trifides. Fleurs du disque, hermaphrodites, 5-fides. Involucre, cyathyforme, formé d'écailles pluriséries. Réceptacle, convexe, nu. Graines anguleuses.

La Tanaisie, appelée vulgairement *Herbe aux vers*, *Barbotine*, participe à toutes les propriétés salutaires de l'Absinthe, souvent avec la même intensité, et cependant, sans savoir pourquoi, elle est beaucoup moins employée. *Habent sua fata medicamenta.* Les femmes de la Laponie en font usage dans les bains de vapeur qu'elles prennent avant d'accoucher. La Tanaisie sert aussi à quelques autres usages. En Finlande, on en extrait une teinture jaune; en Allemagne, on la substitue quelquefois au Houblon, pour la fabrication de la bière.

Cette plante se fait remarquer dans les lieux incultes par son feuillage divisé en nombreuses découpures. Elle a eu l'honneur

d'être décrite en vers dans le beau poème latin du père Rapin, sur les jardins :

> Hibernos etiam durant Tanaceta per imbres,
> Clara colore suo crispe quæ volumine frondis.
> (Hort).

Le nom de Tanaisie était inconnu aux anciens. On le trouve dans Matthiole, qui le rapporte à la troisième espèce d'Armoises de Dioscoride. Suivant Daléchamp, qui écrivait au XVII.e siècle, ce nom était une altération de celui d'Athanasie que portait autrefois cette plante, et qui depuis avait été donné par Linnée au genre Lonas, d'Adanson.

Insectes des Tanaisies.

COLÉOPTÈRES.

Cassida murræa. Fab. — V. Peuplier. La larve vit sur la *T. vulgaris*. Suffrian.

Cassida sanguinolenta. Fab. — V. Ibid. Suffr.

— vibex. Fab. — V. Ibid. Suffr.

— chloris. Suff. — V. Ibid. Suff.

— denticollis. Suffr. — V. Ibid. Cornelius.

Ademonia tanaceti. Linn. — V. Saule. La larve vit sur la *Tanaisie*. (Ann. Stettin. 1840.)

HÉMIPTÈRES.

Aphis tanaceti. Linn. — V. Cornouiller. Il vit sur la *T. vulg.*

— artemisiæ. Fons Col. — V. Ibid. Il vit aussi sur le *T. vulgaris*. Kaltenb.

Aphis mayeri. Linn. - V. Ibid. Br.

LÉPIDOPTÈRE.

Cucullia tanaceti. Fab. — V. Molène. Il vit sur la *Tanaisie*. Guén.

DIPTÈRES.

Sapromyza obsoleta. Fall. — V. Chaume. Il vit sur la *T. vulg.*

Tephritis marginata. Fall. — V. Berberis. Sur la *T. vulgaris*.

Tephritis tanaceti. Schr. — V. Ibid. Meig.

G. PYRÈTHRE. Pyrethrum. Gartn.

Capitules radiées, hétérogames. Fleurs radiales, en une seule série, liguliformes, femelles. Fleurs du disque, hermaphrodites. Involucre hémisphérique, composé d'écailles paucisériées, imbriquées, surmontées d'un petit appendice scarieux. Réceptacle convexe, nu. Graines cylindriques, couronnées d'un rebord crénelé.

Le *Pyrethron* des Grecs, dont le nom dérive de la chaleur âcre que sa racine imprime à la bouche, *Salicaria herba* des Romains, était connu des Egyptiens; les Arabes l'appelaient *Macharcaraha* ou *Hacharchara*. Les modernes lui donnent un grand nombre de noms, tels que *Balsamite*, *Grande Tanaisie*, *Menthe-Coq*, *Menthe-Notre-Dame*, *Herbe au Coq*, *Coq des Jardins*, *Grand-Baume*, *Pasté*. Ces noms attestent sa vulgarité. En effet, la Pyrèthre est commune dans la France et l'Europe méridionales, particulièrement sur les montagnes. Elle est cultivée dans tous les jardins destinés à la pharmacie, car ses propriétés médicinales sont nombreuses et actives, et elles paraissent résider dans une matière resineuse que l'alcool lui enlève facilement. On emploie ses fleurs et ses feuilles, aromatiques et amères, comme stomachiques, antispasmodiques, et surtout comme propres à guérir les affections de la bouche. De plus, le vin dans lequel on fait infuser les feuilles, réveille l'esprit, donne de la gaîté, chasse la mélancolie : « *Vino imprimis infusa folia mentem mirifice excitant, lœtificant, undè melancholicis egregia.* » Volelen.) C'est presque l'éloge du Café.

Les Egyptiens et les Grecs employaient la racine comme assaisonnement culinaire. Les Italiens le font encore.

Insectes des Pyrethrum.

COLÉOPTÈRE.

Chamopterus hespidulus. Grœelles. — Cet insecte vit dans les fleurs des *P. sulphureum* et *pulverulentum*, sur les bords du Guadaruma. Gr

HÉMIPTÈRE.

Aphis balsamitæ. Muller. — V. Cornouiller. Sur le *P. Balsamita*. .

LÉPIDOPTÈRES

Aretia mendica. Linn. — V. Poirier Elle vit sur le *P. Balsamita*.

Cucullia balsamitæ. Rumb. — V. Molène. Freyer.

Nemutois raddellus. Hubn. — V. Prunier. Prunelier. Sur le *P. inodorum*. Kollar, en Autriche.

DIPTÈRE.

Tephritis pyrethri. Meig. — V. Berberis.

G. CHRYSANTHÈME. Chrysanthemum. Linn.

Les mêmes caractères que ceux du genre Pyrèthre, à l'exception des graines qui ne sont pas couronnées d'un rebord.

Ce genre, dont Linnée a emprunté le nom aux anciens, qui le donnaient à une plante que Matthiole croit être le Caltha (Pupulage), était primitivement nombreux et comprenait les Pyrèthres, les Ismélies, les Glébiones et bien d'autres encore. Il est maintenant circonscrit à un petit nombre d'espèces parmi lesquelles nous distinguons les *C. leucanthemum* et *sinense*. La première est cette *Marguerite des prés*, la *Grande Pâquerette, fleur de la St.-Jean*, qui décore nos pâturages de ses fleurs à rayons blancs et disque jaune, si abondantes, si souvent tressées en couronnes, en guirlandes, et qui ne le cède en faveur populaire à la Pâquerette proprement dite, que parce que celle-ci inaugure, pour ainsi dire, le printemps.

Comment le nom de Marguerite a-t-il été donné à ces deux plantes? quelle en est l'étymologie à leur égard? Je n'en trouve qu'une : mais elle est fort singulière. Les médecins de Lyon, dans leur histoire des plantes, parlent en ces termes : « Potuerunt autem Belides (Bellis est le nom latin des Pâquerettes,) funestæ illa Beli Danai regis filiæ quinquegima, quæ totidem nupta mari-

tis, eos quælibet suum jugularunt, his floribus nomen dedisse, quia multi visuntur una gregatim, et belluli; unde vocantur vulgo Marguerites : sunt enim glomeruli multi florum, quas uniones, sive margaritæ. »

En admettant même que les Bélides ou Danaïdes aient donné leur nom au genre *Bellis*, on ne voit pas là encore l'origine du nom de Marguerite. Je hasarderai une autre conjecture : Ce nom n'aurait-il pas été donné à cette plante parce qu'elle fleurit vers le dix juin, jour de la Ste-Marguerite, par la même raison qu'on l'appelle aussi fleur de la St Jean, dont la fête vient quelques jours après?

Le Chrysanthème de la Chine ou des Indes, donne ces fleurs si remarquables par la variété infinie des couleurs, des nuances, et qui offrent le rare avantage de rester fleuries pendant une grande partie de l'hiver; aussi, passent-elles alors des jardins dans les hôtels dont elles décorent les cours et les vestibules.

Ainsi les Chrysanthèmes, sous une double forme, semblent faites pour plaire à tout le monde : ils prodiguent leurs fleurs au pauvre paysan comme au riche citadin.

Insectes des Chrysanthèmes.

COLÉOPTÈRES.

Ceutorhynchus rugulosus. Herbst. (*C. chrysanthemi*. Muller.) — V. Bruyère.

Clytus trifasciatus. Fab. et sa variété *C. ferrugineus*. — V. Erable. — Sycomore. Il fréquente les fleurs des *Chrysanthèmes* sur la lisière des bois de Pins des Landes. M. Souverbie.

Steropterus dispar. Fab. — Ce Longicorne vit sur le *Chr.* Krichbaumer.

Leptura livida. G. 1-B. — V. Hêtre. Sur le *Chrysanthème*.

Cassida sanguinosa. Fab. — V. Peuplier. Il vit sur le *Chr. leucanthemum*. Cornelius.

Cryptocephalus bipustulatus. Linn. — V. Cornouiller. Br.

— bipunctatus. Fab. — V. Ibid.

— testacea. Linn. — V. Ibid.

HÉMIPTÈRE.

Aphis leucanthemi. Linn. — V. Cornouiller. Brez.

LÉPIDOPTÈRES.

Cucullia chrysanthemi. H. —V. Molène. Il vit sur le *Chr.* Guén.

Cucullia leucanthemi. Rumb. — V. Ibid. G.

Sciaphila chrysantheana. Parr. — V. Chêne. P.

Nemotois minimellus. SV. — V. Prunier. Prunelier. Il vole sur le *C. leucanthemum*. Zell.

DIPTÈRES.

Tipula chrysanthemi. Linn. — Cette espèce se trouve en Espagne.

Cecidomyia syngenesiæ. Loew. — V. Groseiller. La larve vit dans les fleurs du *C. inodorum*, sans la déformer. L.

Clenorhynchus (Cecidomyia) Chrysanthemi. — V. Ibid. Dans les fleurs du *C. inodorum*, sans les déformer. Winnerz.

Piutypygus chrysanthemi. Loew. — Ce Bombylier vit sur les fleurs du *Chrysanthème* dont il dévaste le pollen ; il s'enfonce dans les fleurs. Loew. Iles de l'Archipel.

Xestomyza chrysanthemi. Meig. — Ce Bombylier se trouve également sur le *Chrysanthème*.

Tephritis artemisiæ. Meig. — V. Berberis. La larve mine les feuilles du *Chrysanthème*.

Tephritis parietina. Meig. — V. Ibid. La larve paraît vivre dans les galles des racines du *Chrysanthème*. Forster.

Tephritis unimaculata. Meig. (identique avec le T. stigma. Loew.) — V. Ibid. Il vit sur le *C. leucanthemum*. Loew.

Tiphritis gemmata. Wied. — V. Ibid. Sur les fleurs du *C. leucanthemum*. Boie.

G. MATRICAIRE. Matricaria. Linn.

Les mêmes caractères que les Chrysanthèmes, à l'exception du réceptacle, qui est conique et très-élevé.

La Matricaire est une de ces plantes éminemment bienfaisantes

qui ont traversé tous les âges en prodiguant leurs secours aux besoins de l'humanité souffrante. Notre siècle sceptique lui-même, n'a pu mettre en doute ses nombreuses vertus, et il les sanctionne, pour ainsi dire, en se refusant à croire à tant d'autres.

L'énergie des qualités physiques des plantes est généralement, dit-on, l'indice de propriétés médicinales très-actives; la Matricaire confirme cette assertion. Cette plante exerce, en effet, une puissante action tonique sur l'économie animale, et de l'excitation vive qu'elle imprime au système nerveux et aux organes de la vie organique, résultent les effets antispasmodiques, stomachiques, diurétiques, emménagogues, résolutifs, etc., etc., qu'on lui attribue et qu'elle opère en effet selon qu'elle dirige son influence sur tel ou tel appareil organique. (Flore médicale.)

La Matricaire était nommée *Parthenion*, en grec; *Achuen*, *Uchuen*, *Alachuam*, en arabe; *Matricaria*, en latin. En France, on l'appelle vulgairement *Camomille commune*, qu'il ne faut pas confondre avec la *Camomille romaine*.

Insectes des Matricaires.

LÉPIDOPTÈRE.

Cucullia chamomillæ. Fab. — V. Molène. Il vit sur la *M. chamomilla*.

DIPTÈRE.

Tephritis stellata. Suessli. — V. Berberis. La larve mine les fleurs de la *M. chamomilla*. Boie.

G. SANTOLINE. Santolina. Tourn.

Capitules globuleux, homogames. Involucre hémisphérique, formé d'écailles imbriquées. Réceptacle, garni de paillettes. Corolle infundibuliforme. Graines, cylindracées.

La Santoline, *Petite sainte*, *Herbe sainte*, *sacrée*, doit son nom aux vertus dont elle est douée et que décèle son odeur aromatique, très-expansive, sa saveur, extrêmement amère, et l'huile essentielle dont ses sucs sont imprégnés. Du reste, elle ne

fait que présenter utilement modifiées, les propriétés médicinales des plantes au milieu desquelles ses caractères botaniques l'ont placée.

Toutes ces bonnes qualités lui ont donné une popularité qui lui a valu les noms vulgaires d'*Aurone femelle*, de *Petit Cypris*, de *Garde-robes*. Elle doit ce dernier à la propriété que lui donne son odeur pénétrante, d'écarter les Teignes et les Dermestes des meubles où nous déposons nos vêtements.

Insectes des Santolines.

COLÉOPTÈRES.

Cryptocephalus rubricollis. Linn. — V. Cornouiller. Il vit sur la *Santoline*.

Coccinella 22-punctata. Linn. — V. Pin maritime. La larve se nourrit des feuilles de la *S. officinalis*.

LÉPIDOPTÈRES.

Zygœna corsica. B. — V. Cytise. La chenille vit sur la *S. incana*. Rumb.

Cucullia santolinæ. Rumb. — V. Molène. Elle vit sur la *Santoline*. Guén.

G. ANTHÉMIDE. Anthemis. Linn.

Capitules hétérogames, radiés. Fleurs radiales, en une seule série, femelles, ligulées. Fleurs du disque, à corolle infundibuliforme. Involucre orbiculaire, formé d'écailles imbriquées. Réceptacle garni de paillettes. Graines tétragones, surmontées d'une aigrette courte, persistante.

Le joli nom d'*Anthemis*, qui signifie *fleuri*, était donné par les anciens à trois plantes, la *Camomille*, l'*Heranthema* et le *Leucanthème*. Linnée l'a donné à un genre assez nombreux que Cassini a démembré de manière à ne lui laisser que peu d'espèces, et particulièrement l'*A. tinctoriale*, plus connue sous les noms de *Camomille des teinturiers*, de *Fausse Camomille jaune*, d'*OEil-de-Bœuf*. Comme elle a peu d'odeur et de saveur, elle présente

peu les propriétés salutaires des plantes précédentes ; et il semble que ne pouvant être bienfaisante, elle veuille être utile à l'industrie. Ce sont ses fleurs qui donnent une teinture jaune.

Insectes des Anthemis.

LÉPIDOPTÈRES.

Cucullia chamomillæ. Fab. — V. Molene. La chenille vit sur l'*A. arvensis*, dans le Dessau.

Bourmia cinctaria. W. W. — V. Tulipier. La larve vit sur l'*A. arvensis*, dans le Dessau.

DIPTÈRES.

Cecidomyia anthemidis. Loew. — V. Groseiller. La larve vit sur l'*A. arvensis*, sans causer de déformation. L.

Cecidomyia syngenesiæ. Loew. — V. Ibid. Sur l'*A. arvensis*, sans déformation. L.

Clinorhynchus (Cecidomyia) anthemidis. La larve vit dans les fleurs de l'*A. arvensis*, sans déformation. Winnertz.

Tephritis gemmata. Wied. — V. Berberis. Il vit sur l'*A. arvensis*.

G. CAMOMILLE. Chamœmillum. Cass.

Les mêmes caractères que le genre Anthemide, à l'exception que les graines sont absolument sans aigrette.

La Camomille romaine, *C. nobilis*, type de ce genre, reproduit avec quelques modifications toutes les excellentes qualités de la Santoline. Elle relève et soutient le ton des organes sans produire des excitations dangereuses; elle stimule sans irriter. C'est, dit Gilibert, la consolation des hypocondriaques ; elle combat surtout les fièvres intermittentes ; enfin, l'usage en est reconnu si général qu'elle est devenue l'objet d'une culture en plein champ dans les environs de Dieppe.

Selon Matthiole, le nom de *Chamæmelon*, *petit pommier*, provient de l'odeur de pomme qu'exhale cette plante, et cette étymologie se retrouve dans le nom espagnol, *Manzanilla* de la Camomille.

Ménage rapporte une autre opinion du *Pseudo-Macer* :

Anthemiem magnis commendat laudibus autor
Asclepias, Chamæmelam, quam nos, vel Camomillam,
Dicimus. Hæc multum redolens est, et brevis herba.
Herbæ tam similis, quam justo nomine vulgus
Dicit Amariscam quod fœteat et sit amara;
Ut collata sibi vix discernatur odore.

Insectes des Camomilles.

COLÉOPTÈRE.

Anthaxia passerini. — V. Cerisier.

HÉMIPTÈRE.

Aphis isatis. Fons. Col. — V. Cornouiller. Il vit sur la *C. romaine*. F. C.

LÉPIDOPTÈRES.

Cucullia chamomillæ. Roes. — V. Molène. Guénée.

Tortrix depoltana. Zell. — V. Lierre. La chenille vit sur *la Camomille*. Z.

G. ACHILLÉE. Achillea. Vaill.

Capitules hétérogames, radiées. Fleurs radiales, en une seule série. Femelles, ligulées. Fleurs du disque, hermaphrodites. Corolle infundibuliforme. Involucre formé d'écailles imbriquées. Réceptacle garni de paillettes scarieuses. Nucules de la graine plus ou moins comprimées, sans aigrette.

L'*Achillée mille feuilles*, est connue en médecine sous deux rapports principaux. Par ses propriétés soit physiques, soit chimiques, elle agit en excitant la force vitale des organes et en exerçant une influence manifeste sur le système nerveux. Ainsi elle est tonique, antispasmodique, apéritive; elle est particulièrement vulnéraire, et c'est sous ce second rapport qu'elle a acquis son nom vulgaire d'*Herbe des Charpentiers*, et celui d'*Achillée*, du fils de Pelée, disciple du Centaure qui l'avait initié dans la science médicale. On sait qu'ayant blessé Téléphe, roi de Mysie, qui voulait s'opposer à l'arrivée des Grecs devant Troie,

et s'étant ensuite réconcilié avec lui, il guérit sa blessure par la rouille de sa lance.

Insectes des Achillées.

COLÉOPTÈRES.

Anthaxia cichorii. Oliv. (*A. mille folii.* Fab.) — V. Cerisier.

Cerocoma schreiberi. Fab. — M. Ghiliani a trouvé un nombre prodigieux de ces Hétéromères amoncelés, recouvrant le corymbe entier d'une *A. mille feuilles.*

Cerocoma schæfferi. Fab. — V. Ibid. Je l'ai trouvé sur les *A. mille feuilles* de la forêt de Fontainebleau.

Ceutorhynchus millefolii. Ill. — V. Bruyère.

— floralis. Fab. (C. *Achilleæ.* Ziegl.) — V. Ibid.

Olibrus millefolii. Perr.

Cassida chloris. Suffr. — V. Peuplier. Il vit sur l'*A. millefolii.* Suff. et Cornelius.

Cassida sanguinolenta. Fab. — V. Ibid. Sur l'*A. millef.* Suff. et Corn.

Cassida ferruginea. Schr. — V. Ibid. Sur l'*A. mille folium.*

Phalacrus bicolor. Fab. (*A. millefolium.* Payk.) — V. Sapin.

HÉMIPTÈRES.

Fulgora europœa. Linn. — Burmeisler trouva cette Cicadelle en grand nombre sur des prés desséchés où il y avait beaucoup d'*A. millefolii.* Matzecki.

Aphis achilleæ. Linn. — V. Cornouiller. Il vit sur l'*A. millefolium.*

Aphis millefolii. Linn. — V. Ibid.

LÉPIDOPTÈRES.

Zygœna achilleæ. Esp. — V. Cytise. La chenille vit de l'*A. millefolium.*

Chelonia villica. Linn. — V. Cerisier. Br.

— aulica. Linn. — V. Ibid. Br.

— hebe. Linn. — V. Ibid. B.

Crateronyx dumeli. Linn. — V. Laitue. La chenille vit sur l'*A. millefolium.* Stettin.

Cucullia santolinæ. Rumb. — V. Molène. Br.

— tanaceti. Fab. — V. Ibid. La chenille vit sur l'*A. millefolium*. Hereng.

Cucullia chamomillæ. W. W. — V. Ibid.

Phorodesma smaragdaria. Fab. — V. Chêne. Sur l'*A. millef.*

Boarmia cinctaria. W. W. — V. Tulipier. Sur l'*A. millif.*, dans le Dessau.

Boarmia selenaria. W. W. — Ibid. Sur l'*A. vulgaris*, dans le Dessau.

Aspilates gilvaria. W. W. — V. Prunier, Prunelier. Br.

Anactis plagiaria. B. — V. Pin sylvestre. La chenille vit dan l'*A. millefolium*.

Coleophora millefolii. Zell. — V. Tilleul. La chenille vit sur l'*A. millef.* Le fourreau est formé d'une laine blanche fournie par les feuilles. Z.

DIPTÈRES.

Cecidomyia millefolii. Loew. — V. Groseiller. La larve se développe dans des bourgeons déformés et sur le bord des feuilles de l'*A. millefolium*.

Cecidomyia floricola. Loew. — La larve vit dans les fleurs déformées de l'*A. ptarmica*.

FIN DE LA TROISIÈME ET DERNIÈRE PARTIE.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES PLANTES MENTIONNÉES DANS L'OUVRAGE.

	Pages.		Pages.
Absinthe	391	Bidens	386
Acanthacées	302	Borraginées	280
Acanthe	302	Bourrache	283
Achillée	401	Buglosse	284
Agripaume	325	Calcéolaire	332
Anagallis	346	Calendulées	383
Anisoderis	356	Camomille	400
Anthémide	399	Campanulacées	347
Anthémidées	386	Campanule	347
Apocynées	271	Carduinées	370
Armoise	387	Carline	365
Arthichaut	376	Carlinées	364
Asclépiade	274	Carthame	371
Asclepiadées	273	Centaurée	366
Aspérule	269	Centauriées	366
Atropa	298	Chardon	379
Auricule	344	Chicorée	362
Ballota	324	Chondrilla	354
Bardane	373	Chrysanthème	395

Cirse 377
Clinopode 317
Cnicus 268
Composées 348
Consoude 285
Contournées 270
Convolvulacées 299
Convolvulus 300
Cynoglosse 381
Dahlia 385
DICOTYLÉDONES 253
Digitale 337
Echinopodées 382
Echinops 388
Epervière 359
Euphraise 340
Galéopsis 321
Galium 265
Garance 267
Gentiane 277
Gentianées 276
Gléchome 317
Grémil 290
Helianthées 384
Heliotrope 292
Hipochaeride 360
Jusquiame 295
Kentrophyllum 369
Labiatiflores 301
Labiées 303
Lactucées 350
Laitron 354
Laitue 352
Lamion 319
Lavande 306
Licopes 310
Linaire 334
Lysimache 345
Matricaire 397
Marrube 323
Melampyrum 341
Melisse 313
Menthe 308
Menyanthe 278
Molène 329
Muflier 336
Myosotis 286
Myrsinées 342
Nepeta 318
Nicotiane 293
Onoporde 375
Orcanette 291
Origan 312
Pervenche 272
Pieridie 355
Pissenlit 357
Prenanthe 356
Primevère 343
Primulacées 342
Pulmonaire 287
Pyrèthre 394
Rubiacées 262
Rubiacées 262
Salsifis 361
Santoline 398
Sauge 310

Scolyme..... 351
Scorodonia..... 325
Scrophulaire..... 333
Scrophulariées..... 328
Serratule..... 372
Solanées..... 292
Solanum..... 297
Soldanelle..... 342
Souci..... 383
Stachys..... 321
Synanthérées..... 349
Tanaisie..... 392
Thym..... 314
Tubiflores..... 279
Verbenacées..... 326
Véronique..... 338
Verveine..... 327
Vipérine..... 287
Xéranthème..... 364

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS DE LILLE.

SPICILÉGE D'HISTOIRE LITTÉRAIRE

OU DOCUMENTS POUR SERVIR A L'HISTOIRE DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES ARTS, DANS LE NORD DE LA FRANCE.

Par M. LE GLAY, Membre résidant.

Séance du 16 novembre 1855.

Spicas liquisti mille legendas.
(Foppens ad Miræum.)

Si la littérature n'est pas rigoureusement l'expression de la société, ainsi que l'a définie un célèbre écrivain, elle en est du moins le reflet le plus vif, l'image la plus saillante et la plus perceptible. Aussi Bacon disait-il (1) que l'histoire du monde, dépourvue du tableau des choses littéraires, ne serait qu'une statue de Polyphème où manquerait la vie physionomique. Les bénédictins, qui s'y connaissaient, ont parlé dans le même sens, lorsqu'en tête d'un de leurs principaux monuments, ils ont écrit ces lignes : « Annoncer au public une histoire littéraire » de la France, c'est lui faire espérer la partie la plus noble et en » même temps la plus ample et la plus difficile à traiter de toute » l'histoire de notre nation. » (2).

Tandis que les annales civiles et politiques offrent partout le récit des crimes et des malheurs qui furent sans cesse le partage de la triste humanité, l'histoire littéraire, plus consolante, nous montre l'homme sous un rapport bien moins défavorable. Elle nous le présente doué du noble attribut de la pensée, luttant contre

(1) *De augmentis scientiarum*, cap. IV.
(2) *Histoire littéraire de la France*, préface, p. 1.

l'ignorance et l'erreur, demandant à la nature ses secrets et établissant, au moyen de la parole et de l'écriture, des relations paisibles et heureuses avec ses semblables.

C'est donc répandre une portion de lumière sur l'état social d'une époque ou d'une contrée que de produire des documents sur son histoire littéraire.

Ce pays-ci, je veux dire Flandre, Hainaut et Cambrésis, est renommé à souhait pour la fertilité du sol, pour son industrie agricole, manufacturière, commerciale. On reconnaît volontiers que le peuple y est laborieux, soumis aux lois, religieux et hospitalier. Mais ce qu'on semble moins disposé à lui accorder, ce que même on lui conteste souvent, c'est la fécondité littéraire et scientifique; c'est le mérite et la valeur des publications de l'esprit. On ne se fait pas faute de nous dire malicieusement : « Où sont vos hommes de génie ? Montrez-nous donc un échantillon de leurs œuvres. »

Eh, Messieurs, ne nous soyez pas trop sévères. Ce n'est point en effet dans nos parages que sont nés Corneille, Descartes et Pascal. Nous n'avons même à nous glorifier ni de Marmontel, ni de Chaulieu, ni de Colardeau. On ne peut ici vous offrir, ni aujourd'hui ni dans le passé, aucune de ces renommées devant lesquelles chacun s'incline plus ou moins.

Et pourtant notre histoire a bien aussi, ne vous déplaise, quelques souvenirs littéraires, quelques scientifiques réminiscences; elle peut de siècle en siècle exhiber un certificat de vie et d'activité intellectuelle. Elle a eu, dès les premiers temps du moyen-âge (demandez plutôt à M. Arthur Dinaux) ses trouvères à la verve originale, ses chroniqueurs aux récits animés, loyaux et candides.

Et dans les siècles suivants, pour peu que vous daigniez y prendre garde, vous apercevrez à Lille, à Valenciennes, à Cambrai, dans la Flandre maritime, au fond même de certaines bourgades, des philosophes de quelque réputation, d'estimables moralistes, des littérateurs de bon goût, des historiens de bonne trempe. Je

voudrais, à l'aide de documents exhumés ici, démontrer une fois de plus que nous ne sommes pas, en fait de traditions studieuses, tout-à-fait dénués de ressources.

Je crois avoir déjà, sous ce rapport, payé mon modeste tribut. Aujourd'hui je tache d'apporter un contingent nouveau à l'histoire littéraire de nos provinces de Flandre, de Hainaut et d'Artois.

Du reste, il faut se hâter de le dire; j'ai eu dans cette carrière des devanciers respectables, et j'y ai encore aujourd'hui des modèles de haut mérite.

Il est deux écrivains qui, plus que tous autres, ont bien mérité de l'histoire littéraire des Pays-Bas. Ce sont François Foppens et Noel Paquot.

Dans sa *Bibliotheca Belgica*, Bruxelles, 1739, le premier a refondu les essais du même genre publiés avant lui par Valère André, Aubert le Mire, François Swert et Antoine Sanderus, auxquels il a ajouté plus de 500 articles; de sorte que son ouvrage en offre près de 3,000. Nonobstant cette revue et ces additions, l'œuvre de Foppens est loin d'être complète et exempte d'erreurs. Au lieu de reproduire les détails biographiques donnés par ceux qui l'ont devancé, il s'est borné le plus souvent à une simple nomenclature d'ouvrages. Aussi son livre ne dispense-t-il pas de recourir aux écrits antérieurs de Sanderus, de Valère André, de Miræus, etc., (1).

Noel Paquot est sans contredit l'écrivain qui a le plus fait pour l'histoire littéraire des Pays-Bas. Ses *Mémoires*, 3 volumes in-fol. ou 18 vol. in-12, Louvain, 1769-1770, ne sont pas, comme la *Bibliotheca* de Foppens, une brève et sèche énumération de noms d'auteurs et de titres d'ouvrages. On y trouve des notions plus ou

(1) La célèbre bibliothèque de Van Hulthem, à Gand, renfermait quelques œuvres inédites de Foppens, ayant trait à l'histoire littéraire; par exemple: 1.° les N.os 806 et 807 des manuscrits de ladite bibliothèque, concernant l'université de Louvain; 2.° les N.os 819, 820, 822 et 824, formant supplément à la *Bibliotheca belgica*, avec notes d'Azevedo, de J. Goyers et de Van Hulthem; 3.° *Dissertatio de bibliomania belgica hodierna.*

moins détaillées sur la vie des personnages, souvent un extrait analytique des productions mentionnées, avec une appréciation quelconque, souvent aussi des aperçus bibliographiques d'un certain intérêt.

Il y aurait bien des noms fort estimables à citer encore, si nous passions en revue tous les écrivains qui, de nos jours et antérieurement, ont eu occasion de fournir des documents pour notre histoire littéraire. Ainsi Papendrecht dans ses *Analecta Belgica*, Ghesquière et ses coopérateurs, dans les *Acta SS. Belgii*, l'académie de Bruxelles, *Mémoires anciens et nouveaux*, et parmi nos contemporains, MM. de Reiffenberg, Gachard, de Godefroy, Carton, de Coussemacker, de St.-Genois, d'Héricourt, l'abbé de Ram, Nève, Goethals, Van de Putte, Arthur Dinaux, Duthillœul, Gachet, de la Fons de Mélicocq, de Backer, de Bertrand, etc., etc.

Mais il est temps d'arriver au présent travail et de dire un mot de ce Spicilége qui, bien entendu, malgré le nom qu'il prend, n'a aucunement la prétention d'être comparable, même de très loin, au fameux recueil de D. Luc d'Achéry. Là, sous un titre beaucoup trop modeste, c'est une copieuse et riche moisson, précieuse pour tous; ici ce sont en réalité des *glanures* fort humbles, utiles tout au plus à quelques uns.

Les petits documents que j'ai à fournir ne sont pas de nature à être divisés ou classés méthodiquement. Chacun d'eux se présente avec son caractère spécial et se trouve placé, sans effort aucun, dans l'ordre chronologique.

Les personnages littéraires dont j'aurai à parler ne remontent pas plus haut que le XVI.e siècle. C'est d'abord Louis de Blois, si digne d'être comparé à Fénelon pour la supériorité de l'intelligence, comme pour le caractère moral et la dignité de conduite. Je crois avoir produit dans les *Archives historiques du Nord de la France*, 3.e série, V, quelques données curieuses touchant la vie et les œuvres de ce vénérable abbé de Liessies; il me reste à son sujet des documents dignes d'être rendus publics.

Entre les successeurs presqu'immédiats de L. de Blois, il en est un que j'aimerais à lui adjoindre, sinon pour la similitude parfaite du caractère et de l'esprit, du moins à cause du culte tout filial que professait Antoine de Winghe pour son vénéré prédécesseur. Sans lui, sans les fragments historiques qu'il nous a laissés, nous connaîtrions beaucoup moins ce même L. de Blois qui tient un si haut rang parmi les illustrations monastiques et littéraires du pays. Je parlerai donc aussi quelque peu d'Ant. de Winghe.

Quoi qu'il en soit, la première pièce contenue dans ce *Spicilège* sera une notice sur Antoine Pouvillon, écrivain connu par des œuvres d'histoire locale, et mieux encore par un livre d'hygiène, traduit de l'italien.

On sait quels grands et importants services ont été rendus à la paléographie et à la diplomatique par la célèbre association connue sous le nom de Bollandistes. Or, nous donnons une lettre inédite de Jean Bollandus lui-même, laquelle sera suivie d'autres missives de l'un de ses coopérateurs du siècle suivant. Il y a dans cette correspondance, comme dans tout ce qui est sorti de la plume des Bollandistes, des traits ou passages dont l'histoire de Flandre et du Hainaut ne peut que tirer profit. Ces lettres latines viendront après la Notice sur Pouvillon.

Au siècle dernier, les bénédictins de Saint-Maur, sans trop se préoccuper des dangers qui menaçaient leur ordre, aussi bien que le reste des corps religieux, poursuivaient sans relâche leurs explorations historiques sur tout le sol français. Notre contrée du nord, c'est-à-dire le Hainaut et la Flandre, échut en partage à D. Charles Bévy qui y fit sa première apparition en 1776. Le seul résultat connu de ses recherches dans le pays a été publié par l'Académie de Bruxelles, tome V de son recueil, sous le titre : *Mémoires sur huit grands chemins militaires qui conduisoient de Bavai aux huit principales villes de la seconde Belgique.* Jusqu'à présent on ignorait les détails des pérégrinations de cet antiquaire. J'ai été assez heureux pour recueillir à cet égard des pièces authentiques dont il paraîtra ici de notables fragments.

La Société d'Émulation de Cambrai a couronné en **1822** et publié en **1823** un mémoire sur les monnaies épiscopales cambrésiennes ; mais M. Tribou, auteur de cet estimable travail, n'a point épuisé son sujet, il s'en faut. Moi-même, qui fus le rapporteur du concours, j'ai laissé beaucoup à dire. Ainsi, entre les pièces importantes qui auraient pu, ce nous semble, figurer dans le mémoire, nous avons remarqué une savante lettre de Joachim Hopperus avec un compte de forge ou fabrication pour les années **1557, 1558.** Ces actes sont de nature à intéresser les numismates du nord. On les trouvera parmi nos glanures.

A la suite de ces pièces, j'en produirai d'autres d'un caractère différent. Ce sera ou des lettres signées de noms plus ou moins glorieux, ou des articles supplémentaires aux ouvrages des biographes Foppens et Paquot, ou enfin des fantaisies littéraires et poétiques des siècles passés. Entre ces poésies surannées, il y aura à signaler une traduction en vers des *Métamorphoses d'Ovide,* trouvée sur les marges d'un compte financier des années **1507-1512**, et de plus, une espèce d'odyssée, en tête de laquelle l'auteur se qualifie premier maître d'hôtel du prince Albert d'Autriche.

Bref, je ferai en sorte de répandre pour ma part un peu de clarté sur cette histoire littéraire de la Flandre Française, trop négligée peut-être jusqu'à nos jours et qui offrira encore beaucoup de lacunes, hélas, à la suite de mes imparfaits travaux.

Nota. — Cette collection de documents, trop considérable pour être insérée en entier dans le présent volume, le sera à plusieurs reprises.

NOTICE SUR ANTOINE POUVILLON,

ABBÉ DE SAINT-AUBERT A CAMBRAI.

1560 — 1620.

Voici un personnage qui mérite, ce me semble, de tenir dans l'histoire ecclésiastique et littéraire du pays une place un peu plus grande que celle qu'il y a occupée jusqu'ici. Foppens et Paquot lui ont consacré un article de quelques lignes. Il est tout-à-fait omis dans le *Dictionnaire historique* de Feller et dans la *Biographie universelle* de Michaud. M. Arthur Dinaux, à qui rien n'échappe, a parlé de Pouvillon (1) plus amplement qu'on ne l'avait fait avant lui ; et pourtant il a laissé quelque chose à dire, parce qu'il n'avait pas sous la main les notes que son héros avait tracées sur sa propre vie et que nous possédons.

Antoine Pouvillon est né en 1560 (2) à Béthune en Artois. Dès son enfance il eut pour protecteur le seigneur de Baralle, Fursi des Prez, qui probablement pourvut aux frais de son éducation et parvint à le faire admettre à l'abbaye de Saint-Aubert à Cambrai. Toute la contrée était alors, comme on le sait, sous la domination espagnole. Il paraît que le jeune religieux fut envoyé en Espagne, soit pour accompagner une personne de marque, soit pour y suivre ses études. Quel qu'ait été le motif de ce voyage, Pouvillon revint en 1585. Son premier soin fut de visiter

(1) *Archives hist. et litt.* nouvelle série, II, 327.

(2) Nous donnons cette date en nous appuyant sur les propres expressions de notre abbé qui, dans des espèces de mémoriaux latins, s'est exprimé ainsi : « *Anno MDLXXXV, ætat. XXV, redii ex Hispania.* »

sa mère déjà veuve, qui alors habitait la ville d'Aire, d'où il la ramena à Beuvry, près de Béthune, dans une maison que son père avait fait bâtir non loin du château. Là il eut le bonheur d'étouffer un procès que son frère, Valerand Pouvillon, avait intenté à leur mère commune.

A son retour en Artois, il fut atteint d'une fièvre intermittente qui dura trois mois. Lorsqu'il en fut quitte, Pouvillon s'empressa d'écrire à son abbé, Jean Pelet, pour le prier de lui fournir quelques moyens de vivre et d'achever ses études. L'abbé accueillit cette demande avec bonté et promit d'y donner suite dans un court délai. Mais quinze jours étaient à peine écoulés, qu'un courrier à cheval vint apprendre à notre novice, encore sous-diacre, la mort du bon abbé.

A cette époque, tous les religieux, ses confrères, étaient réfugiés à Valenciennes à cause des troubles de Cambrai et du despotisme de Montluc-Balagny. Pouvillon s'y rendit et y trouva cinq moines fort préoccupés de l'élection d'un abbé. Réunis dans l'église des Carmes, ils avaient choisi, le 10 novembre 1585, un de leurs confrères nommé Antoine Lambert. Pouvillon, qui lui avait aussi donné son suffrage, fut chargé de se rendre à Mons où était l'archevêque Louis de Berlaymont, et de faire confirmer l'élection.

Ce prélat, qui avait obtenu l'abbaye en commende, se garda bien d'acquiescer à la supplique ; de sorte qu'il fallut se pourvoir en cour de Rome. On écrivit donc et l'on chargea un agent d'y négocier la confirmation dont il s'agit.

Mais durant ce temps là, l'archevêque avait dépêché son secrétaire vers le souverain-pontife. Informés de ce fait, les religieux comprirent qu'ils ne pouvaient se dispenser d'envoyer aussi un des leurs dans la capitale du monde chrétien. Pouvillon, jeune et ardent, familiarisé d'ailleurs avec les voyages lointains, s'offrit sur le champ ; et, plein de confiance, partit, au milieu de l'hiver, non sans se rendre d'abord à Bruxelles où il avait des instructions à prendre auprès du chevalier d'Assonleville, conseiller d'état et trésorier de la Toison-d'or.

En ce temps là, on ne voyageait point avec autant de prestesse qu'aujourd'hui. L'hiver d'ailleurs était des plus rigoureux. Les chemins étaient horribles et l'argent manquait au député de Saint-Aubert pour courir toujours en poste. Il ne parvint donc à sa destination que le 26 mars, un mois tout juste après son départ.

Déjà le pape avait confirmé la commende en faveur de l'archevêque. Toutefois Pouvillon fit, suivant ses propres termes, *des debvoirs indicibles*. Il présenta successivement deux mémoires dont on peut lire l'analyse dans l'*Histoire de Cambrai* par Dupont, VI.e partie, p. 59 et suiv. Toutes ces allées, ces venues et ces écrits furent sans résultat en ce qui touchait l'élu Antoine Lambert, mais non quant à Pouvillon lui-même. Il entra, pendant son séjour à Rome, en relations d'amitié avec plusieurs personnages distingués. Nous retrouvons dans les papiers de l'époque quelques lettres à lui adressées qui paraissent dignes d'être ici mentionnées et même citées. Voici celle que lui écrivit de Naples un seigneur romain, nommé Onofrio della Porta :

« Accepi quidem multis abhinc diebus binas litteras tuas « Romæ scriptas, quæ, licet mihi gratissimæ fuerint, tamen « ipsis respondere distuli, quia nonnulla negotia mea agebantur, « ita ut quominus opitulari negotiis tuis, quemadmodum « optabas possem, impedimento essent. Attamen paulo post « commendavi teque plurimum Papirio Bertulio mei studiosissi- « mo, quique in amicis colendis juvandisque nemini est secun- « dus, et virtute et gratia potest apud eos qui hoc tempore Urbis « et Orbis habenas regunt. Hic Papirius, si nescis, ille est qui « archiepiscopi Capuani a secretis erat et nunc inservit præfectus « mensæ Pontificis. Ipsum adeas velim ; spero enim atque adeo « certo scio fore ut operam suam prompte ac benevole in tui « amicorumque tuorum usum pro sua virili conferat. Redditæ « mihi postea aliæ litteræ tuæ fuerunt, quibus quid respondeam « amplius non habeo, nisi ut mihi ignoscas si litteras commen-

« datitias quas mihi scripsisti mittendas ad te non curavi. Nam, « ita me Deus amet, justis de causis id facere omisi. Sed noli « gregis magnam jacturam hoc putare ; siquidem Papirius ipse « facile illam resarcire poterit. De me autem scias jam triennium « regiminis hujus mei elapsum esse, ac prope diem me ab ipso « abdicaturum. Quid vero postea mihi faciendum sit, adhuc « equidem exploratum non habeo ; sed brevi te de ejusmodi re « certiorem faciam, nisi antea ab Urbe discesseris. Interea Deus « Opt. Max. utrumque nostrum fortunet ac servet. Vale. Neapoli « octavo kal. maii 1586. »

Il en reçut une autre datée de Naples, le 22 avril 1586 et signée *Berin*. Celle-ci, qui est en italien, sollicite plutôt des services qu'elle n'en offre.

On doit croire que Pouvillon, durant son séjour en Italie, s'est attaché à apprendre la langue du pays. Nous avons sous les yeux plusieurs actes et même une supplique au Saint-Père en italien. On verra plus tard comment il tira parti de cette étude pour publier la traduction d'un ouvrage italien de Balthasar Pisanelli.

Afin de donner une idée de la manière dont il remplit sa mission, nous ne pouvons mieux faire que de rapporter ici la lettre qu'il adressa à ses confrères, le 23 novembre 1586 :

« Messeigneurs, j'ay escrit le VIII.e de ce mois 86 à Monsieur « Candele, l'advertissant comme le R.me de Cambrai a envoié à « Lauro du Bliul son agent icy en Rome, la copie autentique de « la possession prinse de nostre maison le 11.e d'avril 86, par le « S.r Duc archidiacre (1). M'esmerveillant outre mesure comment « messeignenrs nos confrères ont eu si peu de respect au passé, « présent et futur que de soy trouver présent à la dite possession « prendre, au préjudice des absens, sans eux opposer n'y appeller

(1) Il s'agit sans doute de Grégoire Leduc qui, après avoir été chanoine de Saint-Géry, fut successivement archidiacre de Cambrésis et de Valenciennes, et mourut en 1602

« ou protester, comme je les avois prié très-instamment ; ce qui « cause irréparable détriment à la maison, donnant hardiesse au « commandeur, puis qu'ainssy on luy a laissé prendre le tittre ; « car je sçay que son secrétaire en quelque sien escrit ces mots « en italien : Attendiamo a riconoscere la casa di santo Auberto « la quale piena di debiti et questi doi u tre anni non « me potra cavare Monsignore qui de 200 u 300 A. Ma se tornas- « simo in Cambray me cavaresve qualche cosa buona. Ce qui « veult dire : Nous sommes atentifs à recognoistre la maison de « Saint-Aubert, laquelle trouvons pleine de debtes et ces deux « ou trois ans, Monseigneur n'en pourra tirer plus de 200 ou 300 « escus ; mais si nous retournions en Cambray, il en tireroit « chose profitable et bonne. Par lesquelles parolles vons pouvés « comprendre son intention qui seroit de l'annexer à son plat et « nous réduire decà et delà par divers couvents *quasi relegati* « *in vitam*. Partant m'appercevant icy en Rome que son dict « agent brossoit quelque nouvelle trame ; ay donné sur ce un « mémorial au pape en vulgaire italien, afin d'empes- « cher ses desseings ; et quand et ce ayant informé l'ill.me Da- « taire de bouche et bien le tout remonstré, ay faict un *nihil* « *transeat super monasterio S. Aub. pro R.o Archiep. Camera-* « *cense, ad instantiam omnium et singulorum canonicorum regu-* « *larium dicti monasterii, nisi citato procurat seu pro dicto* « *agente*. Lequel, après estre signé dudict S.r dataire, l'ay mis au « lieu accoustumé, affin qu'il ne courre à bride laschée comme « jusqu'à présent, par faute nostre et non sienne. Partant il « vous plaira m'escrire en haste si vous agréez telle opposition ; « car quand à moy, encore que je soy icy pour nostre élection, « si est-ce toutesfois que *prefero communem utilitatem particu-* « *lari*, comme je suis tenu ; et serois d'avis de vous accorder « avec vostre esleu en bref puisqu'il ne s'ayde d'autre façon. Et « je feray mon debvoir de faire passer vostre provision. En quoy « n'auray tasche ou note de Janus, puisque ce sera à la conser- « vation de la maison et que l'autre ne s'est aydé autant comme

« il convenoit, bien appercevant que si ne faisons ainssy, ledit « seig.r R.me nous fera quelque stratagême. Et quant à moy, je « n'ay délibéré m'accorder autrement avec luy, sinon luy portant « l'honneur et révérence deue, *tanquam ordinario et Pont. Max.* « *in sua diœcesi vice legato ;* mais *tamquam abbati post Pont.* « *Max. soli ipsi ex canonicis reg. S.-Aub. Deus nobis concesserit* « *obedientiam claustralem prestabo.* Si vous faites votre debvoir, « j'espère que Dieu me donnera la grâce de ne manquer au mien, « à l'utilité commune et conservation de la maison selon nos « vœux solennelz. Priant le créateur,

« Messg.rs, vous donner confort et ayde avec bon succés et sa « grace, me recommandant à voz bonnes graces.

« De Rome, en haste, ce XXIII de septembre 1586.

« Vostre autant humble que très-affectionné confrère religieux.

« Antoine de Povillon. F. D. J.

Pouvillon était encore à Rome à la fin de l'année 1587, puisque nous avons de lui une lettre datée de cette ville le 10 décembre de ladite année.

Ce fut au mois de mars suivant qu'il se mit en route pour revenir. Parti de Hainaut, en 1586, à ses propres dépens, et n'ayant reçu ni de Lambert ni d'autre part aucun argent, il se trouva, pour ainsi dire, dénué de tout au moment où il fallut reprendre le chemin des Pays-Bas. Il fut donc contraint d'aller toujours à pied et même de mendier durant ce long voyage. On était tout au milieu d'une année fort stérile, de sorte que Pouvillon ne trouvait pour se soutenir à travers les bourgs et villages que du pain d'avoine et des tourteaux de noix. Arrivé enfin dans le diocèse de Cambrai, il reçut de Louis de Berlaymont quelques modiques secours pour subsister. Il vécut pendant près de trois ans à Valenciennes et dans les fermes de l'abbaye. Enfin le 11 novembre 1590, il obtint de Balagny la permission de rentrer à Cambrai, à condition de demeurer dans son monastère sous l'obéissance de l'abbé et de prêter entre les mains des chanoines de la métropole serment de fidélité aux statuts de son ordre.

Nous avons maintenant à raconter comment notre religieux devint abbé de sa maison, que tenait toujours en commende l'archevêque Louis de Berlaymont, malgré l'opposition qu'on lui avait faite. Ce prélat mourut le 15 février 1596. Dès lors les ambitions s'agitèrent dans l'abbaye et au dehors. Un chanoine de Cambrai, espagnol d'origine, nommé Diego del Campo, protégé du pape Clément VIII, fut nommé abbé commendataire le 8 mars, sans égard à l'élection qui avait eu lieu le 21 février et qui avait proclamé Pouvillon. Voilà donc de nouvelles luttes promettant d'être aussi animées que celles qui éclatèrent au sujet de l'élection d'Antoine Lambert. Diégo n'était point à Cambrai lorsqu'on y apprit sa nomination. Ce fut un fondé de pouvoir qui se présenta de sa part le 2 mai pour prendre possession du siége abbatial. Les vicaires-généraux, à la tête desquels siégeait François de Buisseret, depuis archevêque, déclarèrent d'abord qu'avant d'installer le commendataire, il fallait en référer à Sa Sainteté et lui faire part du véritable état des affaires de l'abbaye. Cette résistance n'écarta point le délégué de Diego, qui s'avisa d'un expédient à effet de réussir, en dépit des vicaires-généraux et des moines de Saint-Aubert. Il trouva moyen de disposer de l'église d'Hem-Lenglet qui dépendait de l'abbaye et de s'y faire installer solennellement le 20 du même mois de mai. Le porteur de procuration n'était autre que Thomas del Campo, frère du commendataire qui s'était fait délivrer des lettres par le délégué apostolique à Bruxelles, Henri Coster, écolâtre de Sainte-Gudule. Pouvillon n'était pas homme à se tenir pour battu. Les priviléges antiques de l'église de Saint-Aubert et le concordat germanique lui fournissaient des moyens d'attaque contre la nomination pontificale. Il obtint donc à la cour de Bruxelles, dès le 7 août, sa maintenue qui fut confirmée au conseil souverain de Malines, le 25 octobre suivant.

D'un autre côté, Antoine Lambert, pour qui Pouvillon s'était jadis rendu à Rome, et qu'il avait servi si activement, crut devoir faire revivre ses anciennes prétentions. Un autre concurrent

se présenta encore. Ce fut le prieur Jacques Carneau, qui se prévalait d'une résignation prononcée en sa faveur par Jean Cornuaille, administrateur de l'abbaye durant la commende de l'archevêque défunt. Pouvillon triompha de ses adversaires et devint enfin possesseur paisible de ce poste tant disputé et alors si difficile à remplir.

Le paragraphe suivant des Mémoriaux de Pouvillon va nous peindre la situation précaire de l'abbaye à cette époque ;

« Comme ainsi soit que, depuis jeudy 22.e de febvrier, jour de saint Pierre, 1596, nous aurions été eslu par la permission divine à la prélature et à l'administration de cette maison célèbre de sainct-Aubert, sans y avoir trouvé pour toute richesse la valeur d'un denier pour alimenter les religieux, avec ce toutes choses en desarroi et les édifices en ruine, accompagné d'une infinité de dettes de tout costé, et tous manoirs champestres à plat et les terres en friche et journellement ennemis aux portes ; néanmoins, à l'aide de Dieu et de nos amis et de nostre labeur indicible, avons deffendu les droits, titres et honneor d'icelle, contre les opinions des plus grands de l'Europe, lesquels mal informés l'impugnèrent à toute reste ; et d'avantage nourrit et assisté les religieux, même en leur infection pestilentielle, de sorte que jusqu'à présent, le service divin auroit humblement esté entretenu et le nombre des religieux accrut de dix ou douze présentement vivans. Et comme désormais la paix estant publiée et, par la grace de Dieu, en bonne apparence de continuer, il est besoin, nécessaire et utile de pourvoir au redressement des affaires de nostre maison désolée et remettre toute chose en meilleur ordre, pour nostre descharge et instruction de nos successeurs, attendu la longue nonchalance passée qui nous cause maux et intérêt incurable. Et ne pouvant aisément suppléer au travail continuel ny aux négoces journalières provenant de toutes parts, à raison de la confusion des affaires, nous avons pensé prendre aide, pour nous acquitter de nostre administration temporelle avec plus de loisir et de vacquer au devoir spirituelle en prenant et constituant quel-

ques personnages confidents, qualifiés et entendus et versés en la manière des receptes et de renseigner ponctuellement nostre bien et faire venir cnst et rendre juste et leal compte, etc. »

Nous ne nous arrêterons pas aux détails de sa gestion, qui n'offre rien de bien remarquable au point de vue historique (1). Arrivons sans plus de délai à l'exposé des travaux littéraires de notre abbé. Grâces à ses excursions en Espagne et en Italie, il possédait assez la langue de ces deux contrées pour écrire dans chacune d'elles, comme le témoignent certaines lettres que nous trouvons parmi ses papiers. Mais il semble que l'italien surtout fut l'objet de son culte studieux. Un médecin de Bologne, nommé Balthasar Pisanelli, avait publié en 1586 un petit traité d'hygiène intitulé : *Trattato della natura dé cibi et del bere.* Ce livre, qui eut alors une certaine réputation, occupa les loisirs de Pouvillon qui le traduisit et le publia en 1596 sous ce titre : *Traicté de la nature des viandes et du boire ; avec leurs vertus, vices, remèdes et histoires naturelles, utile et délectable en tous bon esprit ;* de l'italien du docteur Balthazar Pisanelli, mis en nostre vulgaire par A. D. P., à Arras, chez Gilles Bauduyn, marchand libraire, au Missel-d'Or, MDXCVI, in-16 de 8 feuillets liminaires 244 p. et 4 feuilles de tables (2).

---

(1) Pouvillon était ennemi des abus. Le concile de Trente n'avait point encore réprimé assez cette multitude d'intrusions et de cumuls qui soulevèrent tant de réclamations. Notre abbé, informé que divers bénéfices dépendants de Saint-Aubert et dont il avait la collation étaient possédés et détenus à tort par des ecclésiastiques, sans titre aucun, fit paraître, sous la date du 12 décembre 1600, une circulaire qui prescrivait à tous détenteurs de bénéfices perpétuels de représenter les titres dont ils devaient être pourvus.

(2) L'abbé de Saint-Aubert a enrichi l'ouvrage d'une préface assez étendue, où il développe des idées générales sur l'hygiène alimentaire. Citons les premières lignes de cette introduction : « Puisque la conservation humaine requiert que pour conserver l'indiviz, se face une continue transmutation du manger et du boire en la nature du corps qui se nourrist, voire mesme en chasque moindre partie d'iceluy, il est manifeste que plus aisément et plus portionalement se fera ce change, lorsque la chose qui se prent sera conforme et semblable, ou au moins peu dissemblable, de la nature qui la reçoit : d'autant qu'és choses qui ont conformité, et (comme l'on dist) symbole, le passage et le changement est beaucoup plus facile. »

Cette traduction eut du succès, puisqu'elle fut réimprimée en 1612, 1616 et 1620. On s'étonne qu'il n'en ait paru aucune édition à Cambrai, qui ne manquait point alors de ressources typographiques, comme on peut s'en convaincre dans la *Bibliographie Cambrésienne* de M. Arthur Dinaux, articles de Victor et Guillaume Robat et de Jean de la Rivière. Voici d'ailleurs comment M. Dinaux explique ceci : « Lorsque l'abbé de Saint-Aubert rentra dans ses foyers, après la prise de Cambrai par le comte de Fuentes, en 1595, les presses de cette ville n'étant point encore remises en activité, à cause des troubles qui avaient suspendu leur marche, il fut obligé de confier l'exécution de son livre à Guillaume de la Rivière, aussi habile qu'instruit. »

Tel est le seul livre que l'abbé de Saint-Aubert ait fait imprimer. Mais là ne se bornent pas les œuvres qu'il a laissées. Nous avons de lui encore :

1.° *Series pontificum christianissime urbis Cameracensis compendiose descripta ab Antonio de Povillon, monasterii Sancti-Auberti canonico regulari*, in-4.°, papier 18 pages. Ce n'est guères qu'une chronologie qui s'arrête à Louis de Berlaymont. Le manuscrit, qui porte dans la bibliothèque de nos archives le n.° 224, n'est point daté ; mais les mots du titre *canonico regulari* prouvent que l'auteur l'a rédigé avant d'être élevé à la dignité abbatiale.

2.° *Liber beneficiorum ad collationem ecclesiæ Sancti-Auberti renovatus per R. D. Ant. de Povillon abbatem, anno* 1599, in-fol. pap. avec des notes et additions par quelques uns des successeurs de Pouvillon. (Biblioth. des archives, n.° 42).

3.° *Nomenclatura beneficiorum existentium ad collationem abbatis Sancti-Auberti juxta antiquam taxationem.* Liasse in-folio de onze cahiers. Copie d'une main moderne avec additions. (Bibl. des archives, n.° 138).

4.° *Esclaircissement compendieux touchant la calomnie des envieux sur l'état du prélat moderne de Sainct-Aubert en Cambrai, sur l'administration du bien temporel, auquel ils demandent un*

curateur par requeste en novembre 1600 ; in-fol. 50 feuillets dont un certain nombre en blanc.

Ajoutons que l'abbé de Saint-Aubert cultivait aussi la poésie française. Voici une espèce de sonnet qui n'est pas trop méprisable et qui doit être réellement son œuvre, puisqu'on l'a trouvé portant au bas sa signature :

« Amis, prenons en gré la mauvaise fortune ;
Puisque nul ne se peut de la bonne assurer,
Et que de la mauvaise on peut bien espérer,
Estant son naturel de n'estre jamais une.
Le sage nocher craint la fureur de Neptune,
Sçachant que le beau temps longtemps ne peut durer.
Et ne vaut-il pas mieux quelqu'orage endurer
Que d'avoir toujours peur de la mer importune ?
Par la bonne fortune on se trouve abusé ;
Par la fortune adverse, on devient plus rusé.
L'une esteint la vertu ; l'autre la fait paroistre.
L'une trompe nos yeux d'un visage menteur ;
L'autre nous fait l'ami congnoistre du flatteur ;
Et si nous faict encore à nous mesmes connoistre. »

On voit que l'auteur cherche à se consoler par la méditation philosophique des peines dont sa vie a été traversée.

Le manuscrit d'où ce sonnet est extrait renferme aussi les lignes qui suivent, également de la main de Pouvillon :

« Le bienfaict m'a méfaict,
La vertu m'a exilé,
Le bon droict m'a causé pauvreté.
La calomnie a mon honneur foulé.
L'envie m'a très mal traité.
Fausseté m'a persécuté.
La médisance m'a de mes amis privé.
La mort de mes parents séparé.
L'ennuy à coup m'a grisonné.
Et n'atends amendement cette année. »

Certes, ce n'est pas l'auteur du sonnet qui a rédigé ce dixain inharmonique et incorrect.

La traduction dePisanelli lui valut des félicitations en vers, que nous citerons encore :

« L'escrivain qui, guidé d'un favorable dieu,
Embellit un discours d'une naïve grace,
Mérite que son nom, sans qu'un siècle l'efface,
Vive éternellement et que toujours soit leu.
Ainsi, mon Povillon, ton nom sera conneu,
Non pas pour estre issu d'une héroïque race,
Non pour avoir hanté en mainte estrange place,
Encore que pour cela l'on te prise en maint lieu,
Mais pour avoir monstré, tant heureuse est ta plume
En la traducjion du toscan Pisanel,
Qu'à ton chef estoit deu un laurier immortel;
De façon que la mort qui, traitresse importune,
D'un dard envenimé perd l'honneur des humains,
N'offensera jamais ce labeur de tes mains. »

Nous aurions à rapporter en outre quelques pièces de même nature qui lui furent adressées à titre de compliment : mais c'est assez et trop peut-être sur cette matière qui serait d'un intérêt tout privé, si elle ne contribuait à mettre en relief le personnage dont nous nous occupons.

Lorsque Pouvillon eut rétabli un peu d'ordre dans la maison, il songea aux choses du culte, à la pompe des cérémonies de son église et à faire revivre les glorieux souvenirs de l'abbaye. A cet effet, il voulut retrouver et reconnaître la châsse du saint patron de son monastère. On pouvait craindre que les reliques de Saint Aubert n'eussent été, sinon violées, du moins déplacées durant les guerres intestines récentes qu'avaient suscitées le baron d'Inchy et le sire de Balagny. Assisté de dom Carneau prieur, de Jean de la Motte, trésorier, du seigneur des Mottes, bailli général de Saint-Aubert, du bailli d'Avesnes-le-Sec et d'un orfèvre nommé François De Ponte, il fit ouvrir cette châsse dans laquelle il trouva vingt-cinq ossements en un sachet de soie rouge, fermé

de sceaux apposés à diverses époques par les évêques Gérard et Gui, et par l'abbé Guillaume, qui siégea de 1229 à 1264. Il y avait un quatrième sceau qu'on ne put déchiffrer. Après cet examen, l'abbé prit une phalange de l'un des doigts du saint et la renferma dans une croix d'argent dont il resta muni. Puis il remit la châsse en son lieu ordinaire avec l'imposition de son scel. La relique dont il était dépositaire fut offerte par lui, peu de temps après, à l'archiduc Albert, lors de la visite de ce prince à l'abbaye, en 1598.

Ce fut en ce temps là aussi que mourut le prieur Jacques Carneau, qui avait administré longtemps la maison de Saint-Aubert pendant les troubles. On l'inhuma devant un tableau du jugement dernier qu'il avait fait peindre et au-dessous duquel on lisait ces vers qui tenaient lieu d'épitaphe au bon prieur, et qui ne sont pas l'œuvre de Pouvillon, bien qu'on les lui ait attribués :

« Sire Jacques Carneau, religieux et prestre,
Procureur de chéans et prieur en son estre,
Par grand dévotion, pour servir de tombeau,
Du jugement dernier a donné ce tableau,
Pour inciter chacun en ce monde bien vivre,
Envers Dieu, son prochain et saintes lois ensuivre,
Afin, quand Jésus Christ, en ce grand jour dernier,
Ordonner il viendra à chascun son loier,
Ou sa punition, du nombre puissions estre
De ceux à qui donra une place à sa dextre. »

Antoine Pouvillon est mort en avril 1606, époque où il fut remplacé par Michel Laccart, dont l'élection est confirmée en un acte non daté, de l'archevêque Guillaume de Berghes.

Pièce justificative de la note sur Antoine Pouvillon.

Anno MDLXXXV, ætat. XXV, redii ex Hispania, matrem carissimam Ariæ habitantem reperi, quam paulo post in pagum Beuvriensem juxta Bethuniam reduxi, ubi post mortem patris habitaverat in domo ab ipso patre extructa juxta castrum.

Eodem anno, pacem inter matrem et fratrem meum Valerandum, qui temporum iniquitate astrictus, litem contra matrem inire non dubitaverat, composui.

Paulo post febre correptus sum per tres menses, ex qua sanatus, misi mense septembri ad D. Joannem]Pelet, abbatem divi Aub. ut mihi conferret media vivendi et studia prosequendi, qui benigne respondit; sed 15 postea diebus venit mihi nuntius in equo expeditus qui me de ejus morte certiorem reddidit. Ideo absque temporis intervallo Valencenas me contuli, ubi varias aliorum opiniones reperi, quod aliqui dicerent ad electionem alterius abbatis procedendum esse, alii non, eo quod de eventu dubitaretur. Cum jam essemus in domo S. Mariæ de Monte Carmelo, dominico die, novembris decimo, jam ad electionem procedere volentes venerunt Cameraco ad nos D. Joannes Ansel canonicus et D. Hieronimus Candle, seniores canonici religiosi, persuadere nobis solliciti ut voces in L. D. B. archiepiscopum Cam. conferremus. Cui opinioni vera similitudine adversatus sum; sicque facta fuit electio in templo dictæ domus solemniter et canonice de persona D. Ant. Lambert canonici 44 annis ord. professi, cujus exitum, Deo favente, sic narrabimus.

Imprimis ad Archiepiscopum contuli ut vellet sua gratia confirmare electionem prædictam. Respondit ipse domum Aubertinam esse consistorialem, idcirco non posse nec velle authoritatem suam tali electioni præstare. Cujus responsi ego a D. Preudhomme, canonico Cameracensi et secretario vicariatus, petii mihi dari actum. Quod ipse fecit.

Visa itaque archipræsulis voluntate, una cum D. Petro Assonvilio, ostiario, armigero, et Matheo Delattre, nepote D. electi, consilio inito, scripsi ad agentem S. R. C. M. Romam, ne quid pateretur fieri in prejudicium monasterii. XV nov. 1585, misi etiam copiam recusationis archiepiscopi ad D. Ant. Lamb. electum, ut se consilio tueretur.

Interim Bruxellas profecti sumus secreto venimusque ad D. Assonvilium (1) status et secreti consilii consiliarium, ordinis Velleris Aurei thesaurarium, S. R. C. M. legatum, cujus favore litteras administrationis bonorum monasterii obtinuimus spatio trium dierum.

Obtinuimus postea litteras ad legatum R. C. M. Romæ, quo nihil fieret in domus Aubertinæ detrimentum.

---

(1) Christophe d'Assonleville, seigneur de Hauteville et de Bouchout, trésorier de la Toison-d'Or, conseiller d'Etat et du conseil privé, mort en 1607.

Cum vero jam viderentur omnia bene succedere, a clero Montano seu Hannoniæ impedita fuere bona relicta a defuncto abbate. Inde miseriæ origo.

Deinde rescitum est Archiepiscopum misisse secretarium suum Floccium (1) Romam in cursoriis equis ut afflictam domum magis affligeret eamque sibi vindicaret.

Intellectis his et aliis rebus, jam omni subsidio destituti, mittendi aliquem Romam fuit opinio ; sollicitatusque a parentibus D. electi, Antonius de Povillon, ejusdem monasterii a XII annis professus, subdiaconus, iter animose, de jure et divina Providentia confisus, in media eaque vehementissima hyeme iter arripuit, Bruxellisque egressus Namurcum eo die venit noctu XXVI februarii 1586.

Romam, propter frigora, nives et itinerum incommoditates, summo sed indefesso labore ante XXVI martii venire non valuit idem Antonius supradictus.

Ego ubi 26 martii Romam advenissem, secreto rescivi illum esse alterius factionis : propterea litteras ad eum scripsi fingens me ex itinere et hyemis injuria Bononiæ remansisse dolore cruris affectum, orans eum ut si quid factum ab eo fuisset, suis litteris certiorem me redderet, per eum juvenem qui ipsi meas ferebat litteras. Retulit ipse se nihil in eo negotio egisse, eo quod una cum litteris Bruxellis ad eum missis non accepisset pecunias. Insuper dixit prædicto juveni me non debere ulterius venire, eo quod Archiepiscopus obtinuisset omnino illam domum, expeditasque haberet bullas ; quod si venirem, oleum et operam amissurum. Quibus auditis, ego nec spem nec animum dimisi. Neminem meæ conditionis conscium volui, præter illum juvenem latorem litterarum.

Nec resumpsi a dicto Dublioul (2) scripta probatæ auctoritatis prædicta, scilicet aliam epistolam quam pro D. Francisco Quesada a D. del. Rio acceptam per eumdem juvenem ad dictum D. Franciscum, secretum cubicularium Pont Max., misi cum expresso mandato ut diceret se cum Bononia ad eum per me missam videretque maxima cum animadversione quo vultu et quo ore responsa daret. Dictus D. Franciscus subito interrogavit ubinam essem

---

(1) Valérien Du Flos, archidiacre de Brabant, mort en 1610.

(2) Cette famille Du Blioul a fourni, durant le XV.e et le XVI.e siècle, des personnages de quelque valeur. On connaît surtout Laurent Du Blioul, seigneur du Sart, élu greffier de la Toison-d'Or en 1496, mort en 1542, délégué avec Jean de Luxembourg, en 1504, pour traiter du mariage entre Claude de France et Charles d'Autriche ; Jérôme Du Blioul, docteur *in utroque*, doyen de Bréda, professeur à Louvain, mort le 22 avril 1556. Laurent Du Blioul fils, signalé dans une lettre de Viglius Aytta à l'évêque d'Arras, *Analecta* de Papendrecht, II, prem. partie, 363. Voyez aussi : *Corresp. de Maximilien et de Marguerite d'Autriche*, 2 vol. in-8, Paris, 1839, et *Négociations diplomatiques entre France et Autriche*, 2 vol. in-4, Paris, 1845.

et quod libentissime mecum verba faceret, eo quod adhuc nihil de illo negotio rescivisset. Respondit instructus juvenis me remansisse Bononiæ, sed quod meis litteris factus esset certior me brevi Romam venturum ille essem denominatus abbas. Qui respondit pro veritate illud quod erat. Habitis ego responsis hujusmodi, multa revolvens mente, tandem visus est mihi prædictus Dominus probæ mentis. Ideo eum adii, alloquutus sum, et omnia illi commisi rogans ut illud sibi negotii assumeret, nec nobis gratam decsse mentem; acceptavit et pro virili se operam daturum in rem perficiendam pollicitus est, prout fecit. Sed cœpta prosequi noluerunt tam parentes electi quam religiosi, ut experientia docet et monstrat.

LETTRES
DE BOLLANDUS ET DE QUELQUES BOLLANDISTES.

I. LETTRE DE JEAN BOLLANDUS A GASPAR ROGIER, ABBÉ DE LIESSIES.

Remarques et conseils au sujet de quelques publications biographiques projetées, et surtout pour la vie de Nicolas Le Francq.

1649, 22 juillet, à Anvers.

Admodum reverende Domine Prælate.

Pax Christi. Vitam venerabilis Patris Antonii Winghii, statim ut accepi, legi avidissime, non omnino tamen integram : iterum legam, et quæ annotavero indicabo.

Vita venerabilis D. Nicolai Le Francq plane digna est quæ edatur. Censerem tamen denuo scribendam, vel a P. Halloix (1) eodem quo D. Winghii stylo, vel a P. Desaunois aliove; et multa brevius ac dilucidius, alia explicatius pleraque latinius efferenda. Circa eam hæc paucula adnotavi.

1.° Etiam decessoris ejus gesta possent paulo plenius narrari. Dixit mihi aliquando D. Winghius (2), Douilleti (3) et Francquii (4) abbatum tam

---

(1) Pierre Halloix, savant jésuite, né à Liége en 1572, mort en 1656, est auteur d'une vie inédite d'Ant. de Winghe. C'est celle dont parle Bollandus au début de sa lettre.

(2) Antoine de Winghe, abbé de Liessies, de 1610 à 1637. Le bollandiste Suyskens parle ainsi de lui, *Acta SS. Belgii*, VI, 124 : « R. D. Antonii de Winghe « cara nobis posterisque nostris memoria semper erit. » Bollandus lui-même a fait un bel éloge de cet abbé dans la préface mise en tête du t. I de janvier, dédié à Th. Luytens, autre abbé de Liessies et zélé protecteur de cette œuvre monumentale.

(3) Quirin Douillet, successeur de Louis de Blois au siége abbatial de Liessies, mourut en 1578.

(4) Nicolas Le Francq, qui succéda à Quirin Douillet, est mort en 1610. Sa vie

posse gesta describi ad ædificationem quam Blosii, nisi, quod hic reformationis fuerit auctor. Cum urgerem ut curaret id fueri, subterfugit dicens abiturum id in consuetudinem ut gesta abbatum vulgentur. Recte, inquam, dum et illa obtineat apud posteros consuetudo ut abbates tam sancte et laudabiliter vivant. Plura de hac re commutata sunt inter nos verba.

2.° D. Christianus (1) (nescio quota pagina, neque enim annotavi, cum non essent signata) vertit francq *firmus*, imo liberum significat, estque vox teutonica, unde et Francorum appellatio.

3.° Cantus vehementia herniam contraxisse significat: ibi aliquid amplius dicendum videtur de laudabili contentione cantus, ad exemplum Davidis ita sæpe cantantis et saltantis *totis viribus*.

4.° De S. Ignatio instituente Societatem eo tempore quo natus est D. Le Francq, nihil ad rem, nisi postea sequeretur aliqua cum eo aut Societate peculiaris conjunctio, quæ nulla ostenditur.

5.° Ubi statutorum Blosii mentio fit videtur magis explicandum : multi enim fortassis hanc vitam legent, qui Blosii recens non legerint, nec satis memores sint statutorum.

6.° Caussam cædis mareschalli de Biron omitterem.

7.° Nusquam aut raro anni signantur, v. g. quo anno monachus factus D. Le Francq, quo abbas factus, etc. Idem est de vita D. Douillet. Certe chronologia est veluti nervus historiæ.

8.° Ubi agitur de oratione pro Ostenda, non dicerem in missa illa verba

---

qui donne ici matière aux observations critiques de Bollandus, n'existe pas, dans notre dépôt, telle que l'a vue le célèbre jésuite ; mais j'ai retrouvé une portion très-notable du texte, retouché conformément au désir exprimé par Bollandus. L'ouvrage y est divisé en douze chapitres, dont nous avons seulement les six derniers, plus la moitié environ du cinquième. Ces chapitres portent les titres suivants : VI, *Monasterium ab hostili depræ datione precibus liberat.* VII, *Pia exercitia Nicolai quotidiana ; in Sanctorum reliquias reverentia ; lectio sacra ; meditatio.* VIII, *Principum tum ecclesiasticorum, tum sæcularium in Nicolaum veneratio.* IX, *Mira sobrietas ; temperantia ; in egenos effusa liberalitas.* X, *Zelus gloriæ Dei ; obedientiæ virtus.* XI, *Paupertatis amor ; mundi contemptus ; castitas.* XII, *De mortis desiderio, postrema ægritudine et morte.*

(1) Il s'agit sans doute de Dom Chrestien Leroy, savant religieux de Liessies, que les bollandistes aimaient à consulter et qui fut bibliothécaire de l'abbaye durant la prélature d'Ant. de Winghe. Le *Bibliophile belge*, II, 159, contient deux lettres adressées par Dom Chrestien à Sanderus pour sa *Bibliotheca manuscripta*. V. *Notice sur les Archives de Liessies*, 12.

prolata, quod non puto licere nisi vis aliqua super effundentis se spiritus cogat. Et verendum esset ne simpliciores aliqui imitarentur.

9.° Totam vitam censerem in capita dividendam.

10.° De comite Solrano plus dici posset : saltem et ejus et uxoris nomen esset exprimendum uti et D. procuratoris.

11.° Omitterem illud de pediculis et de lecti stramine non mutato ; quia videri potest incuriam sapere. Scio in aliquibus sanctis similia laudata : at non cedunt in laudem discreti superioris.

12.° Castitas magis exageranda, cum omnino virginalis fuerit.

Hæc circa illam vitam occurebant.

Una cum hac vita mitto folia *Speculi* (1) quotquot pridem cusa sunt, præter ultimum, quod excusum quidem, sed nondum mihi missum.

Folium P. nondum est excusum, quia ut prius impressa absolverent, numerarunt quantum spatii occupatura esset præfatio et reliqua præmiserunt. Deinde animadverterunt aliquid requiri in illa disquisitione, quod facilius mihi fuisset expedire, si non incepissent. Supplebo cum dedicatoriam et præfationem faciam. Censerem præcipua errata indicanda. Valde mihi displicent duo in tota hac impressione, 1.° quod characteres multi non sint exacti et uniformes causa fuit quod cum, Francofurtenses typos haberet D. Canisius elegantes et nitidos, addiderit alios Gandavi fusos. 2.° quod tot vitia commissa sint ; relegi semper secundam probam cum P. Henschenio, sed non sunt, quæ annotaveramus, semper emendata et subinde nova admissa : operæ fuerunt satis rudes et incuriæ ; quibus D. Canisius duo dimisit ob meas querelas. Expecto Avenellis frontispicium ; miror nondum absolutum.

Quia in statutis vestris ei *Speculo* præscribit D. Blosius ut unicus sit vini scyphus in quaque refectione, quando suppetit cerevisia ; quidam superior familiæ religiose scire optaret quantus esse scyphus possit, sive quot uncias capiat ordinaria vestra vini portio ; illa enim censenda est præcisa mensura, quam sapientissimus Blosius probavit quam et præscripsit. Quot item uncias capit scyphus, quo extraordinarie haustum caritatis fratribus datis. Commendo me sanctis Paternitatis Vestræ et vestrorum precibus.

Antuerpiæ, 22 julii 1649.

Admodum Reverendæ Paternitatis Vestræ

Servus in Christo,

Joannes Bollandus.

---

(1) Ouvrage important de L. de Blois, ayant pour titre : *Speculum monachorum, a Dacryano, ord. S. Ben. abbate, conscriptum*, in 8.°, Louvain, 1638 ; réimprimé dans la même ville, même format, 1649, il en a été publié plusieurs traductions.

II. DÉBATS AU SUJET D'UN MANUSCRIT DE LA CHRONIQUE DE SIGEBERT DE GEMBLOUX (1).

En 1820, M. Pascal Lacroix publia, dans les *Mémoires de la Société d'émulation de Cambrai*, une notice sur Pierre Ruffin, avant-dernier abbé de Vaucelles. A propos des goûts littéraires du bon abbé, et de ses efforts pour enrichir la bibliothèque de sa maison, Pascal Lacroix raconte que Ruffin, se trouvant à Bruxelles, remarqua, parmi les manuscrits des Jésuites de cette ville, une chronique inédite qui jadis avait appartenu à Vaucelles, d'où elle avait été enlevée en temps de guerre. Au dire d'un personnage respectable que Pascal Lacroix ne nomme pas, cette chronique n'était rien moins qu'une *Histoire des croisades*, 12 volumes in-folio, écrite par le sire de Joinville, auteur des *Mémoires sur saint Louis*. Je fus le premier à qui l'auteur de la notice fit connaître la belle découverte de l'abbé Ruffin. C'était en 1819. Je me permis un sourire d'incrédulité, accompagné de quelques reflexions qui choquèrent d'abord l'enthousiasme méridional de cet ancien compagnon de Paul-Louis Courrier, mais qui ensuite le décidèrent à se prononcer dans sa notice d'une manière un peu moins absolue sur la prétendue œuvre inédite du sire de Joinville (2). Or, je crois savoir maintenant ce qui a donné lieu à

---

(1) Ces débats ont déjà reçu un commencement de publicité dans le *Mémoire sur les archives religieuses du Cambrésis*. Mais la place de ce fait d'histoire littéraire est trop bien marquée ici pour que nous puissions l'omettre. Nous y ajoutons, d'ailleurs, des développements nouveaux et essentiels.

(2) Voici, du reste, en quels termes s'exprime la Notice : « Dans une de ces » courses littéraires qu'il fit à Bruxelles, quelque temps avant la destruction des » Jésuites, il prétendit avoir trouvé, dans la bibliothèque de ces pères, un trésor » que l'abbaye de Vaucelles avait autrefois possédé, et dont cette maison était re- » devable à la munificence du successeur de saint Louis ; il s'agit d'une *Histoire des* » *Croisades*, écrite, dit-on, de la main même du *sire de Joinville*.... La per- » sonne respectable, de qui je tiens cette curieuse anecdote, l'avait elle-même plu- » sieurs fois entendu raconter par l'abbé Ruffin, à peu près en ces termes : *Que cette* » *chronique contenait douze volumes in-folio; que le manuscrit avait été enlevé à*

l'anecdote. Je viens de trouver trois lettres curieuses, écrites en juillet et août 1769, par le bollandiste Constantin Suyskens (1) à notre abbé Ruffin qui demandait la restitution d'une chronique manuscrite enlevée jadis à son abbaye, en temps de guerre, et reposant alors dans la collection bollandienne. Seulement, il ne s'agissait pas d'un Joinville inédit, mais bien d'un texte connu de Sigebert de Gembloux. Les souvenirs confus de la *personne* respectable, aidés par l'imagination de mon excellent ami, auront transformé le moine de Gembloux en sénéchal de Champagne; et grossissant avec une bonne foi admirable son volume concis, ils en auront fait 12 volumes in-folio, ni plus ni moins;

De prime abord c'était un bœuf,
Bientôt après ce fut un œuf.

LETTRE DE CONSTANTIN SUYSKENS A PIERRE RUFFIN, ABBÉ DE VAUCELLES.

Premières explications touchant la non admission de l'abbé de Vaucelles à la bibliothèque des Bollandistes et le refus de montrer le manuscrit de Sigebert.

1769, 26 juillet.

Reverendissime Domine,

Non sine magno animi sensu intellexi Reverendissimam Dominationem Vestram de nobis Bollandistis conquestam esse, quod tibi bis recusaverimus

---

» *l'abbaye de Vaucelles pendant l'une de ces guerres qui ont souvent dévasté la province : qu'ensuite il avait été acquis par les Jésuites de Bruxelles, que Ruffin avait offert une somme considérable pour recouvrer le trésor, dont chaque volume portait les armes de Vaucelles sur sa riche couverture. Comme cette simple assertion ne peut suffire pour qu'il me soit possible d'affirmer un fait de cette importance, je crois devoir ne rien prématurer et attendre de nouveaux éclaircissements pour qu'il me soit possible de donner des notions plus étendues et plus sûres.* »

(1) Suyskens, l'un des derniers collaborateurs de l'œuvre bollandienne, n'a point d'article dans la *Biographie universelle* de MM. Michaud; il en a un de quatre lignes dans Feller, où son nom est travesti en *Suisken*. Né à Bois-le-Duc en 1714. Suyskens est mort le 28 juin 1771. Ghesquière le nomme son maître en fait d'hagiographie. *Act. SS. Belgii*, I. 158.

ostendere quoddam ms cui titulus est : *Appendix Valcellensium ad chronicon Sigeberti ;* quod ne ingressum quidem in bibliothecam nostram permiserimus ; quodque tandem negaverimus ms. illud penes nos esse. Justissimæ sane hæ essent querelæ , si veritate niterentur. Jam sunt anni viginti quatuor, ex quo Bollandistis socius datus sum ; nec memini eo interim tempore Reverendissimam Dominationem Vestram nos sua præsentia unquam honorasse , ac multo etiam minus permissam non esse in bibliothecam nostram ingredi , cujus introitum nulli viro honesto negamus. Quam ob rem existimo Dominationem Vestram ad nos venisse , dum ab urbe aberamus ; tum enim nemo poterat se in bibliothecam nostram , cujus nos soli claves habemus , introducere. Fortasse etiam tum quidam vere dixerit nescire se an ms. istud in ea exstaret. Porro exstare illud apud nos tum alibi, tum tomo 2 januarii p. 832, in B. Richoardo (1), abbate Valcellensi num. 2 majores nostri testati his verbis sunt : *Est inter libros nostræ domus professæ Antuerpianæ chronicon Ms. Eusebii, Prosperi , Sigeberti et aliorum , quod olim fuit Abrahami Ortelii* (2), *antea vero abbatiæ Vallicellensis , aut certe ab aliquo monacho Valcellensi auctum.* Exstat etiam hodie in bibliotheca nostra , paratique sumus Reverendissimæ Dominationi Vestræ , quoties voluerit , ostendere , ac etiam , si desideret, ejusdem authenticam copiam concedere. Responsum igitur exspecto atque interim maxima cum veneratione subscribor

Reverendissimæ Dominationis Vestræ

Humillimus servus
Constantinus Suyskens ,
Societatis Jesu presbyter et bollandista.

Antuepiæ , in domo professorum , 26 julii 1769.

AUTRE LETTRE DU MÊME AU MÊME.

Nouveaux détails au sujet du mss. de Sigebert. Conjectures diverses sur son enlèvement de Vaucelles et son acquisition pour la bibliothèque bollandienne.

1769 , 8 août.

Reverendissime atque Amplissime Domine ,

Simul atque æstimatissimas litteras tuas accepimus , nos ad gratificandum R. Dom. V. accinximus. Ne tamen silentio nostro nos vel deces-

(1) Le B. Richard , Anglais , deuxième abbé de Vaucelles , est mort le 25 janvier 1160. Il avait été, comme son prédécesseur, préposé par Saint-Bernard à la direction ce nouveau monastère.

(2) On sait qu'Abraham Ortelius , ou plutôt Oertel , né à Anvers en 1527. mort le 28 juin 1598 , fut un illustre restaurateur de la science géographique.

sores nostros injustæ possessionis reos utcumque agnoscere videamur, pauca præmittimus. An codex iste a prædonibus Valcellensi abbatiæ olim ablatus fuerit (ut R.ma Dom.io Vestra asserit) an vero seu pretio, seu dono, seu permutatione, ut sæpe contingit, Abrahamo Ortelio, qui seculo XVI floruit, aliive ante ipsum concessus sit, nec affirmare possumus, nec negare. Hoc pro certo indubitatoque habemus, nos eum juste possidere, ac proinde nemini ut suum repetenti concessuros, nisi possessionem nostram injustam esse probaverit. Rev. Dom. Vestram annis 1757 et 1762 Antuerpiæ degentem licentiam musei nostri visendi frustra postulasse asserenti, ut par est, credimus, sed a Bollandistis postulasse, salva quam tibi debemus reverentia, nequeo in animum inducere, cum jam à 25 fere annis quibus hoc munere fungor non meminerim, accessum ad bibliothecam, cujus nos soli claves habemus, ullo unquam honorato viro, nedum sacro prælato, dum domi eramus, recusatum fuisse. Nescimus quid hac in re egerit P. Doutart die 15 augusti anni 1759, ac proinde triennio circiter ante annum 1762 Bruxellis defunctus; sed affirmamus nullam apud nos exstare memoriam de repetito illo codice, ejusdemve expetita per illum copia. Sed mittamus hæc. Si codex iste solam contineret Valcellensem ad Sigeberti chronicon appendicem, illum libenti animo Ampl. Dom. V. donaremus; at non ita est; nam ex centum foliis quibus codex constat, appendix ista ne tria quidem integra implet. Cetera vero in eodem codice contenta nulla ratione ad Valcellenses pertinent. Porro collega meus, P. de Buc, ipsemet sua manu diligenter descripsit desideratam appendicem, servatis numero columnarum et abbreviationibus adjectisque in margine quæ in eadem in margine antiquitus adscripta leguntur. Hanc copiam diligenter collatam et a notario publico et a nobis quatuor subsignatam jam habeo paratam. Ignoti nobis sunt Serenissimus Princeps de Salm Kirbourg (1) ejusque medicus Milliard, nec audemus hoc qualecumque in transmittenda obsequium ab iis petere, qui præterea ubi habitent nescimus. Verum non est ea copia tantæ molis, quin per cursorem ordinarium vulgo *la poste*, facile ad te mitti possit. Exspecto igitur super his responsum. Quod attinet ad epistolam *Johannis abbatis de Valcellis ad Ducem Lotharingiæ*, ea nobis

(1) Il est question ici de Frédéric III, wild et rhingrave de Salm-Kirbourg, mort à Paris, sur l'échafaud révolutionnaire, le 23 juillet 1794. C'était d'ailleurs un prince peu digne de sa haute naissance et de son rang. La maison de Salm-Kirbourg s'est éteinte en son fils Frédéric IV. Voyez *Biographie Universelle*, XL, 198, et LXXXI 6-7.

plane ignota est ; at si apud nos reperta fuerit, spondemus fore ut hujus etiam authentica copia tibi donetur. Quod de nostro opere Ampliss. Dom. V. quærit, pro varia loquendi ratione complectitur illud tomos 48 vel 49 ; si inter 48 tomos suos habeat Propyleum maii, Martyrologium Usuardi ac tomum secundum octobris, totum opus, quantum hactenus prodiit, completum possidet. Colgani vitæ sanctorum non sunt nostræ, nec apud nos comparabiles. Pro votis vota reddimus, Deum ter Opt. Max enixe precaturi, ut Reverendissimam Dominationem Vestram usque in vegetam hilaremque senectutem cum suis servet incolumem, ac tandem meritis gravem æterna beatitudine donet. Omni cum veneratione subscribor,

Rev. atque Ampliss. Dom. Vestræ

Infimus atque obsequentissimus servus,
Constantinus Suyskens,
Societatis Jesu bollandista.

Antuerpiæ, in domo professorum, 8 augusti 1769.

L'ABBÉ DE VAUCELLES AU P. G. SUYSKENS.

Insistance pour la restitution du manuscrit. Déduction du droit de propriété.

1769, 14 août.

R.do P. Constantino Suyskens, Antuerpiæ.

Reverende admodum Pater,

Mihi dubium non est quin, annis 1757 et 1762 quibus Antuerpiam perrexi, si quem doctissimorum Bollandistarum fuissem allocutus, in musæum vestrum pro solita comitate et urbanitate fuissem introductus. Verum mala mea sors utraque vice in vestri collegii religiosum procul dubio frontis asperæ virum me induxit, qui prohibitum ad vos asserebat aditum. Nulla igitur meis verbis in vos molestia vel exasperatio: absit etiam ut vos incusem circa responsum Patris Doutart, qui rogatus inquirere codicem ms. de quo agimus, apud vos negavit exstare : sed de his satis superque verborum.

A prædonibus militibus quorum dux famosus comes Ligniacus (1), ut testantur memoralia nostra, suis mobilibus tam vulgaribus quam pretiosis omnibus, vasis scilicet, argento, libris manuscriptis, vestibus etiam

(1) L'abbé veut dire sans doute *le comte de Rœux*, qui effectivement ravagea, en 1536, la partie méridionale du Cambrésis. La maison et l'église de Vaucelles furent pillées encore en 1543 par les troupes que commandait le duc d'Arscot, Philippe de Croy.

religiosis quibus inducbantur monachi, spoliata fuit atrociter hæc nostra domus, ita ut in cellis suis nudi jacerent confratres nostri. Quid autem de illa cujusve speciei supellectili, quidve de libris vel prælo datis vel manuscriptis acciderit post tale excidium, nulli nostrum potis fuit comperire. Unde non mirum si tales exuviæ direptæ, venditæ, fortasse dono datæ aut commutatæ nobis longo tempore permanserint ignotæ. Sed vos non latet, R. A. P., rem semper clamare dominum. Itaque non appendix sola tribus dumtaxat foliis manuscripti, ut scribis, comprehensa, sed totus codex et integer a nostris manuscriptus noster est, et coram Deo noster in ævum permanebit. Hoc enim opus est manuum et vigiliarum nostrarum : debet ergo ad decus et honorem Valcellensium verti et quocumque degat nobis restitui. Si vestra res aliqua, quoquo modo transmissa, penes me foret, num me ad vos illam, si non ex justitia saltem ex charitate et benevolentia ejusdem præsertim domesticis fidei debita, deceret remittere ? Quod in eo casu fieri vobis optaretis, idem hodie supplex expostulo. Necessarium forsan existimatis codicem illum ad agiographiam et studia vestra ; verum proposui vobis copiam illius autenticam expensis meis elucubrandam, iterumque propono. Citastis codicem illum ms. tanquam apud vos extantem, eumdem Valcellensibus a vobis benevole restitutum in posterum appellabitis, idque vobis erit magnæ apud omnes gloriæ. Possessionem vestram non arguo, bonæ fidei censeo, quin et plurimum laudo. Verum a re bona fide possessa se exuere, illamque vero domino traducere, prædicabilius certe. Moveant hæc Reverentiam Vestram, vobisque codicem ipsum transmittentibus maximam hanc debeant gratiam Valcellenses nostri.

His positis, reliquum codicis a R. P. Byeo jam ex parte conscripti in integrum transcribatur et publica confirmetur autoritate, tunc omnia ad hæc necessaria solvam et expensarum vades erunt, ut spero, sancti Bernardi supra Scaldim confratres mei. An placeant supra dicta, responsum vestrum aucupabor, tuneque Amplissimum Dominum et venerabilem meritis et senio S.ti Bernardi præsulem, consuetudine et benevolentia mihi junctum, prævertam.

Si vero, quod avertat Deus, in ipsius autographi detentionem perseveretis, supradictam autenticam codicis in integrum manuscripti copiam saltem velitis subministrare.

Quod verò noster sine dubio sit illud ms. testantur menologium nostrum, Chrisost : Henriquez ipsius *Fasciculus SS. ordinis cisterciensis*. Aubertus Miræus in *Chronico Cisterc.* Arnoldus de Raisse in *Auctario* ad Molanum et Carolus de Visch (1), de Dunis prior, qui paginis 249 et 250 *Bibliot.*

(1) Voyez sur Charles de Visch, professeur de théologie et prieur du monastère des Dunes au XVII^e^ siècle, Paquot, t. X, p. 184.

autorum Sti. ordinis Cisterc. sic habet : « Valcellence monasterium anti-» quissimum in Cameracensi diœcesi situm est : hujus monasterii ano-» nimus quidam monachus conscripsit appendicem ad Sigeberti Gembla-» censis chronicon : prodiit Antuerpiæ anno 1608 in-4.°, opera Auberti » Miræi. Reperitur etiam manuscriptus in collegio Soc. Jesu Antuerpiæ.» Sequitur « extat et aliud chronicon etc. illud aliud est Gasparis de Soif (1), » Valcellensis monachi, qui ineunte sæc. 16.° florebat. » Hoc chronicon ad detrimentum per ablationem prioris acceptum quoquo modo resarciendum scripsit, et illud adhuc ms. habemus.

Notatu dignum, Pater admodum R.de, quod ait Carolus de Visch supra citatus, scilicet prælo datum esse ms. codicem quem habetis anno 1608 Antuerpiæ Auberti Miræi opera. Si res ita se habet, et possitis per vos vel per D. Verdussen, doctum bibliopolam Antuerpiæ, nobis illum procurare, ad assem usque solvemus et maximas agemus gratias. Vestris apud Deum precibus me commendo et ipsum pro sospitate vestra plurimum deprecabor subscribens,

Vestræ Doctissimæ Reverentiæ

Humillimus et obsequentissimus servus et in Christo frater.

S. Princeps de Salm, filius fratris ducis de Hoschtraeten, gubernatoris vestri, juxta Bruxellas in suo de Isque castello habitat.

Valcellis, 19.° calendas 7.bris 1769.

LETTRE D'EDMOND, ABBÉ DE SAINT-BERNARD (2), A PIERRE RUFFIN, ABBÉ DE VAUCELLES.

Il rend compte de l'examen qu'il a fait du manuscrit de Sigebert, à Anvers chez les Bollandistes.

1769, 17 septembre.

Original, fonds de Vaucelles.

Reverèndissime et dignissime Prælsul,

Honoratissimis vestris receptis, illico me cum D. nostro bibliothecario, in omni charactere et abbreviationibus satis experto, tetendi Antuerpiam. Rogavi ut aliquis patrum bollandistarum mihi adferret codicem illum de

(1) Voyez sur Gaspar de Soif, le *Catalogue des manuscrits de la biblioth. de Cambrai*, N.° 873, p. 199.

(2) St.-Bernard ou Lieu-St.-Bernard, abbaye de l'ordre de Cîteaux, à deux lieues d'Anvers, fondée en 1233. V. Gallia *Christ.* V. 141. L'abbé qui écrit ici à Dom Ruffin est Edmond de Wylder, né à Lokeren, promu à cette dignité par lettres-patentes du 10 décembre 1740, mort en 1770. Je dois ce renseignement biographique à la complaisance érudite de M. Lecouvet.

quo in litteris vestris. Statim attulit R. P. Ghesquiere (1). Examinavi codicem illum cum bibliothecario nostro. cum tribus meis provisoribus; characterem fateor et abbreviationes difficiles, et codicem plusquam 200 foliorum in magno folio inveni. Jam inde unus patrum bollandistarum omnia quæ ad abbatiam vestram spectant fideliter extraxerat ex codice a vobis petito. Cætera quæ in isto codice habentur habet Miræus in suis chronicis impressis apud H. Verdussen, Antuerpiæ de anno 1608, *authoribus Eusebio Cæsariensi episcopo, Hieronimo presbytero, Sigeberto Gemblacensi monacho, Anselmo Gemblacensi abbate, Alberto Miræo Bruxellensi et aliis*, qui in codice petito continentur et alia perpauca quæ nullius sunt momenti nec digna attentione; sic testatur ille R. Pater, quia nullus valeat legere; sed in libro Miræi invenimus authores codicis a Miræo citatos. Jam quæstio an R.ma D. V. cupiat habere extractum domum vestram concernentem fideliter exaratum, per notarium publicum authenticatum et per omnes patres bollandistas verificatum. Quæstio est an habeat librum Miræi in sua bibliotheca, si non, an velim emere pro vobis. Quæstio est an R.ma V. D. non contenta, absolute cupiat totum codicem exscriptum, quod certo difficile erit et maximi pretii, quia non est unus in domo nostra qui posset vel vellet transcribere; et fidere codicem illum in manibus secularium non libenter facient Patres bollandistæ.

Super hæc expectabo responsum vestrum, simul qua via, qua die et mense miserit ad me *Memoriale* gallicum, quia huc usque non accepi, nec scripsit mihi Ampl. abbas Baudeloensis quod habeat vel acceperit. Insuper dignetur scribere quo modo et qua via, si petita placeant, ad vos mittenda sint. Sum perpetua veneratione,

Reverend.me D.ne,

R. D. Vestræ addict. famulus,

Fr. Edm. abbas S.ti-Bernardi.

Ex. St.-Bern., 17 7.bris 1769.

RÉPONSE DE L'ABBÉ DE VAUCELLES A L'ABBÉ DE SAINT-BERNARD.

Sans date, minute, fonds de Vaucelles.

Illustrissime simul et amplissime Præsul,

Recepta gratiosa vestra epistola, non possum quin maximas referam R.mæ V. Dominationi gratias, tam de officio benevole præstito quam de

(1) Joseph Ghesquière de Raemsdonck, célèbre jésuite flamand, peut être regardé comme l'un des derniers bollandistes. C'est à lui qu'on doit, entr'autres ouvrages, le précieux recueil intitulé : *Acta SS. Belgii selecta*, in-4.°. Anvers, 6 vol., 1783-1794. Ghesquière est mort en 1804.

præstando. Igitur quandoquidem manuscriptum autographum aut transcriptum propter datas rationes accipere aut recuperare non sit fas, oblatum à R. P. Suyskens, solius appendicis Valcellensium tribus circiter foliis comprehensum, a R. P. Byæo (1) transcriptum, simul et cum authentico collatum et anotariis vel ab ipsis Patribus bollandistis verificatum accipere satis erit.

Interea, Præsul Illustrissime, cum manuscripti codicis illius residuum legi non possit, et aliunde maximi pretii sit futurus, illum transcribendum pro tunc non expostulo.

Cæterum de Miræo nil aliud penes me est, nisi *Chronicon Belgicum* (2) in-folio usque ad annum 1635; *Chronicon Cisterc. Ordinis* (3) in-12, Coloniæ, sumptibus Bernardi Gualteri, anno 1614. Chronicon Miræi de quo sermo est in vestris et P. Suyskens litteris aliud est a duobus citatis; scilicet illud typis datum anno 1608 apud Hieron. Verdussen (4), si venale sit, ut nobis R.da V. Dominatio velit emere maxime pergratum foret. Emptum autem et Appendicis transcriptio transmitti curetis ad me, per viam D. Milliart, medici Serenissimi Principis de Salm-Kirbourg, in suo castello de Isque juxta Bruxellas commorantis.

Quod spectat vero ad *Memoriale* gallicum quo probamus invicte omnes abbates Ordinis vocem habere deliberativam in capitulis nostris generalibus contra primos quatuor Patres qui solos definitores voce deliberativa gaudere contendunt, quia, ut aiunt, soli definitores in capitulis generalibus autoritatem legislativam habent, illud misi per Præpositum S. Petri Gandavensis ad D. Ampliss. abbatem de Bodeloo, ut ad vos unum exemplar, alterum ad Ampliss. Dunensem, alterum ad Ampl. Camberonensem, et 4.um pro ipsomet abbate de Bodeloo ad quem scripsi; et nullum ab anno et amplius responsum accepi. Nuperrime, mense augusto, de hoc querelas meas Amp. D. Abbati S. Petri Gandavensis, quem in Artesia invisi, de his exposui; et D. Bodelo a præposito suo quatuor illa *memorialia* accepisse certiorem me fecit. Miror maxime apud se illa servasse Ampliss. de Bodeloo, cum lectione digna sint et consideratione qua nos in ipsis

---

(1) Il est sans doute ici question du P. Corneille de Bye, vicaire-général de l'ordre des Ermites aux Pays-Bas. V. Foppens, *Biblioth. Belg.* 195.

(2) *Rerum Belgicarum Chronicon*, in-folio, Antv., Guill. Lestænius, 1636.

(3) *Chronicon Cist. Ord. a S. Roberto, abbate Molismensi, primum inchroati, postea a S. Bernardo mirifice aucti et propagati.*

(4) *Rerum toto orbe gestarum Chronica*, gr. in-4.° précédé de la dissertation du P. Pétau : *De epocha annorum incarnationis Christi.*

exponimus, et pro abbatum Ordinis juribus manutenendis et prærogativis ad vos transmittere gaudebam. Illud igitur vestrum, Amplissime Præsul, ab ipso repetere velis, et vos legere non pœnitebit. . . . . .

LE P. SUYSKENS A L'ABBÉ DE VAUCELLES.

Nouveaux arguments pour prouver la légitime possession du Sigebert par les Bollandistes.

1769, 24 août.

Reverendissime atque amplissime Domine.

Credebamus nostram, in describenda appendice, in donum tibi operam gratam fore; at nunc, secus atque sperare debebamus, miramur totum illum codicem, in quo hæc appendix legitur quemque jam annis 170, id est ab anno 1599, pacifice optimaque cum fide possidemus, a nobis, velut non nostram sed Valcellensis abbatiæ rem, repeti, aut saltem ejusdem authenticam copiam velut jure debitam exigi. Patiatur, obsecro, R.ma Dominatio Vestra, ut cum reverentia jus nostrum tueamur. Spoliatam a militibus abbatiam suam dolemus: fortasse hæc ea clades est, de qua tomo 3 Galliæ Christianæ(1), col. 180 legitur: *Anno* 1536, *devastato à Burgundionibus monasterio* (Valcellensi) *monachi omnes fugati sunt.* Jurene id belli an injuria factum sit, non est meum hic inquirere; sed in hac præda fuisse codicem, de quo agimus, quo certo argumento probabitur? Ponamus tamen id evinci posse: quo jure Valcellenses illum sibi possunt vendicare, postquam nos eumdem jam septuagesimo supra integrum seculum anno bona cum fide (quam Ampliss. Dominatio Vestra agnoscit)

(1) Il me semble que le *Gallia Christiana* fait erreur en fixant à l'année 1536 cet exil des religieux de Vaucelles et l'enlèvement du manuscrit en question. Une chronique inédite raconte qu'en effet, au mois de juillet 1536, les Bourguignons, c'est-à-dire les troupes de Charles-Quint, se portant sur Péronne, dévastèrent l'abbaye et ruinèrent ses fermiers; mais le chroniqueur ajoute: « Misera sane temporum » illorum conditio, tolerabilis tamen et quodam modo levis, si eis quæ postea » contigerunt comparetur. » Parlant ensuite du séjour de l'armée impériale à Crèvecœur (Cambrésis), en 1543, et des excès dont Vaucelles fut le théâtre, quand le duc d'Arschot y tint son quartier-général, il dit: « Ad miseriæ insuper augmentum, accessit templi, rerum sacrarum, dormitorii et eorum quæ ad quotidianum monachorum usum pertinebant sacrilega prædatio, *librorum utriusque bibliothecæ absumptio*.... Abbas vero, tam novis et inauditis malis attonitus, Peronensem urbem adiit, ubi anno uno parce et tenuiter victitare coactus est. » Ces derniers mots et ceux-ci: *librorum absumptio*, suffisent bien, paraît-il, pour faire attribuer à l'invasion de 1543 et l'expatriation des moines et l'enlèvement du précieux Sigebert.

pacifice possedimus? Si tantum temporis intervallum ad præscribendum non sufficiat, quantum tandem sufficiet? Quanta in rempublicam invehetur turbatio, si etiam post bina circiter secula cuilibet fas sit sic possessa ab aliis, velut sua repetere eo titulo quod majoribus suis olim fuerint furto ablata? Novimus rem clamare dominum suum, cujus scilicet legitime est, non cujus aliquando fuit; ac proinde si quis hunc codicem nobis auferret, clamaret iste nos, donec legitima præscriptione, aliove justo titulo in alterius transisset dominium.

At codex ille (inquis) *nostrarum opus est manuum, curarum et vigiliarum; debet ergo in decus et honorem verti Valcellensium, et, quocumque degat, restitui.* Candide fateor me hanc in communi lege præscriptionis exceptionem nescire; verumtamen væ bibliothecis, si omnes codices justa præscriptione possessi, restitui debeant monasteriis in quibus ante unum plurave secula fuere conscripti! Hæc de justicia; ad charitatis jura transeamus. Novimus illud: quæcumque vultis ut faciant vobis homines, et vos facite illis. Nec tamen hoc præcepto freti auderemus petere nobis reddi librum, seu dubie, seu certo olim nostrum, sed jam certo alterius; beneque nobiscum actum esse censeremus, si ejusdem possessor illius copiam nobis concederet. Neque hanc R.mæ ac Ampliss. Dominationi Vestræ negamus, modo quis sit qui describat. Sunt enim characteres illius nitidi quidem, sed tot abbreviationibus implicati, ut nos quidem Antuerpiæ nullum sciamus, qui possit velitque etiam oblato pretio codicem illum describere. Mihi vero sociisque meis (quibus, ut nostro muneri Augustissimæque Imperatricis, ex cujus beneficentia alimur, exspectationi faciamus satis, nihil carius tempore est) minime vacat id præstare. Posses ad venerabilem abbatem S.-Bernardi ad Scaldim recurrere, si forte is inter suos aliquem habeat ad id idoneum. Si ita est, huic ego codicem describendum tradam, cum hac tamen cautione ut hic mihi simul tradat laudati abbatis syngrapham, in qua ipse, de mutuato sibi hunc in finem codice testetur; spondeatque curaturum se ut idem codex illæsus ac integer intra constitutum tempus nobis reddatur, nec permissurum ut extra abbatiam suam alio deferatur. Laudatam a Carolo de Visch Chronicorum editionem per Miræum præ manibus habeo, ad quam curandam cui usui fuerit, Miræus ipsemet lectori exponit his verbis: « Quod (chronicon Sigeberti Gemblacensis) cum veteribus itidem libris » calamo exaratis a me ex fide diligentiaque collatum ecclesiæ pariter » juvandæ studio, mi lector, reprærcuto. Atque inter hos quidem Gem» blacensis codex, ut domesticus, sic et antiquissimus fuit ipsius nimirum » auctoris manu si non scriptus, descriptus saltem ex ejus, quantum ex » litteris pæne fugientibus conjicere licet, autographo. Secundas obtinet » exemplar Aquicinctinum.... Tertius codex fuit Cl. V. Justi Lipsi....

» Quartus Abrahami Ortelii, cosmographi regii, eoque vita functo, Joannis » Livinei, hominis eruditissimi et nostri quondam collegæ, fuit, nunc a » patribus Soc. Jesu Antuerpiæ adservatur. » Ita Miræus anno 1608, quo codex iste penes nos erat fueratque ab anno 1599, quo Livineus obiit, quoque codex iste ad nostros pervenisse in fronte legitur. En igitur legitimæ nostræ illius possessionis initium etiam a Miræo probatum. Porro hunc desideratum librum Rev.^mæ ut ac Ampliss. Dominationi Vestræ pretio compararem, nisi mox ad laudatum a te dominum Verdussen, ceterosque ejusdem nominis, imo et ad omnes alicujus notæ hujus civitatis bibliopolas; sed negarunt omnes ullum apud se superesse exemplar venale. Si tamen forte in aliquod venale incidero, meam in emendo operam R.^mæ et Ampliss. Dominationi Vestræ libens præstabo.

Exspecto igitur super hisce omnibus a R.^ma ac Ampliss. Dominatione responsum : vota mea pro ejusdem longa incolumitate prosperrimoque vitæ decursu itero, meique ad sacras aras memoriam mutuas vices redditurus ac venerabundus commendo.

Reverendissimæ Amplissimæque Dominationis Vestræ
Infimus servus in Christo,

Constantinus Suyskens, Societatis Jesu Bollandista.

Antuerpiæ, 24 augusti 1769.

L'ABBÉ DE VAUCELLES AU P. SUYSKENS.

Réponse aux arguments de la lettre précédente.
(Minute sans date.)

Reverende admodum et venerabilis Pater,

Nihil mihi jucundius poterat evenire quam a R.^da Paternitate Vestra de manuscripto olim nostro, a nostratibus exarato, a prædonibus violenter erepto, Abrahamo Ortelio vel ab ipsis prædonibus, vel forsitan ab aliis vendito, vobis tandem donato accipere. Veritati consonum, valde me venerandæ Societati vestræ plurimum ab incunabulis addictum, pii, celebris et sanctæ memoriæ R.^di Patris Caroli Porée (1) confratris vestri discipulum et quidem ab ipso dilectum, vestrum Antuerpiense collegium bis adivisse, scilicet annis 1757 et 1762, et licentiam videndi musæum ves-

(1) Le P. Charles Porée, jésuite, dont l'abbé Ruffin aime ici à se proclamer le disciple chéri, est assez connu, surtout par ses poésies dramatiques latines qui lui font plus d'honneur que ses harangues. Le P. Porée, qu'il ne faut pas confondre avec son frère l'oratorien, savant religieux aussi, naquit en 1675, auprès de Caen, et mourut à Paris en 1741.

trum expotulasse ; prima vice sicut et secunda repulsam sum passus , et prætextu nemini Bollandistarum bibliothecam patere. Antuerpia Bruxellas profectus concivem et notum mihi R. Patrem Doutart, tunc rectorem, nuper defunctum, adiens, ut a vobis octissimis Bollandistis vellet inquirere num ms de quo agimus apud vos extaret, et si possibilis illius recuperatio nobis foret, multum sum deprecatus. Valcellis reduci Appendicem Valcellensium etc., seu Auctuarium ad chronicon etc. apud vos extare ipse P. Doutart negavit.

Perlegens ego Bibliothecam Cistersiensem de Visch Laudensis(1) monachi, Menologium nostrum (2) Chrisostomi Henriquez et acquisitos nuperrime 48 tomos actorum , citato loco , 2.° januarii volumine, ad beatum Richardum eumdem textum in urbana epistola vestra allegatum videns , honorabilem D. Milliard , vestrum olim , nunc serenissimi principis de Salm-Kirbourg (3) medicum, de his edocui et quantum mihi grata et accepta illius manscripti possessio foret. Illud enim de rebus monasterii nostri tractat illiusque historiam continet, aliunde mss. illud juxta testimonia supra allata apud vos degere affirmavi. Cum autem existentiam illius apud vos candide et ingenue confitearis , admodum Reverende , quin et benigne offeras illud nobis ostendere immo et autenticum exemplar subministrare, non possum quin grates plurimas R.tiæ Vestræ rependam.

Vobis igitur duo media proponam hocce dirimendo negotio congrua. Primum scilicet mss. autographum ad monasterium nostrum prætio a vobis designando remittere, et quidem ut fidenter et tuto, via Serenissimi Principis de Salm , qui benevole, ut spero, in manibus nostris, adeundo Valcellense cænobium nostrum , reponeret , ea lege tamen ut penes vos sit exemplar, si videatur expedire , expensis nostris comparare.

Si vero propositio illa minus grata vobis foret, alteram quamvis minus mihi jucundam libenter accepto , scilicet ad nos per dictum principem de Salm ejusdem mss. exemplar autenticum impensis nostris , et a vobis ve-

---

(1) Charles de Visch ne fut pas, comme on le dit ici, moine de Loos , mais bien des Dunes. Sa *Bibliotheca scriptorum ordinis cisterciensis* a été imprimée à Douai, chez Jean Serrurier , in-4.°, 1649.

(2) Le *Monologium cisterciense* d'Henriquez a paru en 2 vol. in-folio , Anvers , 1639.

(3) Salm. Cette famille princière d'Allemagne remonte au IX.e siècle. L'abbé de Vaucelles désigne sans doute ici Frédéric de Salm-Kirbourg qui , malgré quelques services rendus au gouvernement républicain de la France , n'en fut pas moins décapité le 23 juillet 1794. C'est à lui qu'on doit le bel hôtel , aujourd'hui palais de la Légion-d'Honneur.

nerabilibus et doctissimis Bollandistis, ut talem affirmatum et subsignatam ad nos remittere sit placitum. Idem enixe postulo quantum ad epistolam Joannis abbatis de Valcellis ad ducem Lotharingiæ ab iisdem prædonibus ereptam, si apud vos degat.

Fas sit mihi, R.de Pater, a vobis quærere, hujus epistolæ responsoriæ occasione, num Acta Sanctorum vestra compleant sufficienter et integre Propileum, unus in folio Rosweid, unus et Colgan, unusquoque in folio tomi, quatuor tomi in-4.° Papebrokii (1) dissertationum relative ad negotium Carmelitarum et duo tomi exigui cum figuris, vita sanctorum pro uno quoque die anni continentes et ab eodem Papebrokio exarati.

Si ad tale complementum desit aliquid, placeat assignare, ut vel ipsemet acquiram, vel a vobis prætio reponendo, accipias velim.

In collectione mox exposita duos tomos in-12, non ligatos et ab eodem Papebrokio datos, in eadem Carmelitarum causa omisi, quamvis in bibliotheca mea cum cæteris habeam.

Deum Optimum Maximum oblato pro beneficio gratus quamplurimum, suppliciter exoro ut et bene valeatis et Bollandistas simul et venerandam Jesu Societatem protegat, Ecclesiæque illustrandæ simul et ædificandæ sospites conservet et incolumes. Hoc votum nostrum, quin et me in Christo fratrem et conservum vestrum in ævum admittere non dubitetis, Sic orat, sic vovet et subscribit

Doctissimæ Reverentiæ

Humillimus servus.

Quelle a été l'issue définitive de ce débat courtois et instructif? Je ne saurais le dire. Les manuscrits de Vaucelles, acquis à la bibliothèque communale de Cambrai, ne présentent aucune trace du Sigebert dont il s'agit. L'œuvre du chroniqueur de Gembloux ne se trouve qu'une fois en manuscrit dans ce dépôt, où elle fait partie du N.° 863, provenant de la bibliothèque du chapitre métropolitain.

---

(1) On sait avec quelle profondeur d'érudition et quelle sagesse de critique le P. Daniel Papebroeck prit part à la grande œuvre de Bollandus. Son *Propylæum ad acta sanctorum mai*, que Ruffin mentionne un peu plus bas, présente une chronologie des papes, fort estimée.

MISSION HISTORIQUE DE DOM BÉVY.

Plusieurs ministres, durant le siècle dernier, se montrèrent favorables aux travaux historiques. Nous avons eu occasion de citer ailleurs les encouragements décernés par Bertin, sous Louis XVI, aux belles recherches, aux utiles labeurs de Denis-Joseph Godefroy. Le prince de Montbarrey et le comte de Saint-Germain avaient, sous le règne de Louis XV, donné déjà l'impulsion. St.-Germain, que l'on alla chercher à la charrue, comme Cincinnatus, pour lui confier un ministère, avait les vues les plus généreuses, les intentions les plus droites. Il ne pouvait pas être insensible aux persévérants efforts des Bénédictins pour rouvrir toutes les sources de notre histoire nationale. Seulement, peu familiarisé avec l'érudition et peu connaisseur en fait d'hommes capables sous ce rapport, il était disposé à accueillir des sujets médiocres et à favoriser des travaux mal conçus ou mal dirigés.

Ce n'est pas que je veuille lui reprocher d'avance la protection qu'il accorda à Dom Charles Bévy dans la mission dont je vais parler. Je crois au contraire que le ministre fit en cela chose louable, bien que la mission de Dom Bévy n'ait pas produit de résultats directs et immédiats.

Né à Saint-Hilaire près d'Orléans, le 4 novembre 1738, Charles-Joseph Bévy, bénédictin de la congrégation de Saint-Maur et de la maison de Saint-Denis, avait atteint sa trente-huitième année, lorsqu'il publia un ouvrage intitulé : *Histoire des inaugurations des rois, des empereurs et des autres souverains de l'univers* et avec gravures, in-8.°, Paris 1767. Ce livre, auquel le sacre récent de Louis XVI donnait un intérêt de circonstance, appela sur l'auteur l'attention bienveillante du comte de Saint-Germain. Le ministre, homme aux intentions toujours droites, informé que Dom Bévy se proposait d'écrire une histoire du Hai-

naut, le recommanda, par la lettre suivante, à M. Senac de Meilhan (1), intendant à Valenciennes :

Versailles, le 20 août 1776.

Un bénédictin de l'abbaye de Saint-Denis, nommé Dom Bévy, se propose, Monsieur, de donner une histoire du Hainaut. Déjà connu par quelques ouvrages qui annoncent chez lui beaucoup d'érudition et de talent, il paraît en état de bien exécuter celui dont il vient de me présenter le plan ; et, comme il le dit lui-même, il faut avouer qu'une histoire complète de ce pays a manqué jusqu'à présent, et que ce qu'en ont dit quelques écrivains, ne suffit pas, à beaucoup près, pour la faire connaître. Mais, pour la traitter avec succès, il a besoin qu'on lui procure un libre accès dans tous les endroits où il peut exister des titres ou des monuments, affin de les consulter et de rassembler tous les matériaux nécessaires à l'exécution de son plan. C'est dans cette vue qu'il demande qu'il plaise au roy de lui donner le titre de son historiographe pour la province de Hainaut. Je ne crois pas qu'une pareille grace puisse être refusée, puisqu'il est question d'encourager un sujet dont les découvertes seront sans doute de beaucoup d'utilité ; mais, néantmoins, avant de mettre sa demande sous les yeux du roy, je suis bien aise de vous la communiquer, affin de savoir ce que vous en pensez de votre côté.

J'ai l'honneur d'être, etc.

Saint-Germain.

L'intendant répondit en ces termes :

Valenciennes, 4 septembre 1776.

Monsieur, j'ai trouvé à mon arrivée ici la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire le 20 du mois dernier, en m'envoyant le Mémoire de D. Bévy, bénédictin de l'abbaye de Saint-Denis, qui se propose de donner une histoire du Hainaut.

D'après le contenu de votre lettre et les termes dans lesquels vous m'avez recommandé de favoriser, en tout ce qui dépendra de moi, l'exécution de ce projet, j'étois bien disposé à lui procurer des facilités pour l'entrée de tous les dépôts où il m'indiqueroit être dans l'intention de faire ses recherches.

Mais on m'a représenté que ce Père devoit s'attendre à rencontrer les plus fortes oppositions à être admis, surtout de la part des abbayes de ces provinces, tant parce qu'il y a plusieurs histoires du Hainaut

(1) Senac de Meilhan est assez connu. On sait que, fils d'un illustre premier médecin de Louis XV, il eut la double prétention d'être un habile administrateur et un écrivain brillant. Né à Paris, en 1736, il mourut en émigration, à Vienne, le 16 août 1803.

par quatre auteurs différents (1), que parce qu'elles ont déjà fait l'ouverture de leurs archives à D. Queinsert (2), autre bénédictin, qui depuis plus de cinq ans a été occupé à y recueillir et copier toutes les chartes anciennes, pour remplir les vues du feu roi qui avoit ordonné ces recherches pour enrichir un dépôt par lui destiné à hâter les progrès de notre droit public et à perfectionner notre histoire.

Comme on m'ajoute que ce religieux y a été fort à charge par le séjour de trois, quatre à cinq mois qu'il faisoit dans certaines maisons, au point qu'il y en a eu qui, pour s'en délivrer, ont été dans le cas de lui donner de l'argent pour l'engager à se retirer, et qu'il me paroîtroit beaucoup plus simple que Dom Bévy profitât du travail de son confrère, au lieu de recommencer des recherches qui lui feroient perdre son temps et qu'il ne pourroit guère faire sans s'exposer à des désagréments et à des refus. D'après l'expérience de ce qui s'est passé lors des recherches du Père Queinsert, j'aurai l'honneur de vous faire observer, Monsieur, que j'ai vu dans plusieurs provinces de pareilles entreprises ne produire aucun effet, et la plupart des religieux n'avoir, en s'y livrant, d'autre but réel que de voyager et de s'affranchir pendant un certain temps des règles de leur monastère.

J'ai cru devoir vous faire ces observations, dans l'espérance que vous voudrez bien me faire connaître ce que vous en penserez.

Voilà certes des griefs sévères à l'endroit de Dom Bévy, plus sévères peut-être que réels. Quoi qu'il en soit, sa mission archéologique présente des incidents assez curieux et assez instructifs pour que nous ne la laissions pas dans l'oubli.

La correspondance ainsi engagée devait se poursuivre ; elle se

---

(1) On veut sans doute désigner : *Annales Hannoniæ*, de Jacques de Guyse, ouvrage traduit et abrégé au XVI.e siècle, sous le titre *Illustrations de la Gaule Belgique*, et publié de nos jours dans toute son ampleur par M. le M.is de Fortia ; *Annales de la province et comté d'Haynau*, par Vinchant et Ruteau, petit in-folio, Mons, 1648, et *Histoire générale du Hainaut*, par le P. Michel Delewarde, 6 vol. in-12, Mons, 1718. Depuis, l'abbé Hossart qui, par parenthèse, n'a point d'article dans les biographies, même universelles, a mis encore au jour : *Histoire ecclésiastique et profane du Hainaut*, 2 vol. in-8.°, Mons, 1792.

(2) Dom Queinsert, qui se qualifie archiviste du roi et historiographe des provinces de Flandre et d'Artois par mission du ministre Bertin, en date du 18 janvier 1768 et 9 août 1770, a compulsé les archives de nos abbayes et surtout celles de Marchiennes. Voyez mon *Mémoire sur les Archives de cette abbaye*, p. 14 et 15.

poursuivit donc . Voici comment M. de Saint-Germain répliqua à l'intendant :

A Fontainebleau, le 17 octobre 1776.

Vous m'avez témoigné, Monsieur, par votre réponse du 4 septembre dernier, que vous étiés dans les meilleures dispositions à l'égard de D. Bévy. Le moment de les effectuer va se présenter incessamment. Le roy vient d'honorer ce religieux du titre de son historiographe pour la province du Hainaut ; et cette distinction, qui est due à ses talents et à ses connoissances, peut servir à applanir la plupart des difficultés qu'il est croyable qu'il éprouvera dans l'exécution de son projet. Mais, en applaudissant aux réflexions que contient votre réponse, en convenant même que plusieurs religieux, sous le prétexte spécieux de courir la même carrière que lui, n'ont eu d'autre but que de se soustraire à l'observation des règles monastiques, je dois vous faire observer qu'il y a une différence à faire entre eux et un sujet tel que D. Bévy, déjà connu avantageusement dans la république des lettres, et qui, à supposer qu'il ne réussît pas, se comportera toujours avec toute la régularité possible. Enfin, il faut encourager les talents. C'est là l'objet de la grace accordée à D. Bévy ; et ce seroit un titre vague et inutile entre ses mains, s'il n'étoit pas suivi des effets qu'il doit avoir ; je veux dire de la facilité de consulter les dépôts publics et particuliers. Il pourra le faire à l'amiable dans bien des cas ; mais il en est d'autres où il aura besoin d'être aidé. Personne ne peut mieux le faire que vous, et je me flatte que vous vous y porterez avec plaisir.

J'ai l'honneur d'être, etc.

Saint-Germain.

A la date du 30 mai de l'année suivante, le même ministre invite M. de Meilhan à donner son avis sur le montant de la pension qu'il semble juste d'accorder à Dom Bévy, attendu que sa mission l'oblige à des recherches coûteuses. La réponse de l'Intendant mérite d'être rapportée :

A Paris, le 16 juin 1777.

Monsieur, j'ai reçu la lettre dont vous m'avez honoré le 30 may dernier, par laquelle vous me marqués que D. Bévy, religieux benédictin de la congrégation de Saint-Maur, chargé d'écrire l'histoire du Hainault, demande qu'en considération des recherches coûteuses auxquelles cet ouvrage l'oblige, il lui soit accordé une pension qui le mette en état de faire face à ses dépenses. Vous me chargez, en conséquence, de vous marquer à quelle somme il conviendra de fixer cette

pension, et sur quel fonds particulier à la province, il seroit possible de l'assigner.

Il me paroît fort juste d'indemniser D. Bévy des frais que son travail peut lui occasionner ; mais je pense que son traitement devroit être assigné sur le trésor royal ; que les secours qu'il doit attendre de la province consistent à être reçu et logé gratuitement dans les abbayes et les maisons religieuses. C'est ainsy qu'il en a été usé pour D. Quesnel, qui a été occupé pendant plus de quatre ans à faire des recherches sur l'histoire du Haynault. Au surplus, Monsieur, il me sembleroit préférable de donner de temps à autre une gratification à D. Bévy, proportionnée à ses dépenses qui doivent être médiocres, puisqu'il sera logé en général et nourri dans les abbayes, et suivant les progrès vérifiés de son travail. C'est le moyen de soutenir son zèle ; au lieu que si l'on accorde une pension à ce religieux, il peut être moins zélé pour suivre son travail. C'est après qu'il sera terminé qu'il paroîtroit juste de luy accorder comme récompense une pension, si vous êtes satisfait de son ouvrage. Les charges de la province du Haynault sont très-étendues et très-fortes ; et, vous le sçavez, Monsieur, par votre expérience. Je pense donc que vous vous porterez difficilement, par cette considération, à demander qu'il soit fait une imposition pour subvenir au traitement de D. Bévy. Au reste, Monsieur, si, malgré mes représentations, votre intention étoit qu'il fût assigné sur le Haynault, il seroit nécessaire que vous ayez la bonté d'écrire à M. le Contrôleur général pour qu'il détermine les moyens de satisfaire à ce que vous désirez.

Je suis, etc.

Ici la correspondance semble tarir. Le bénédictin, tout entier à ses recherches, n'eut plus besoin sans doute, pendant le reste de l'année, de s'entretenir avec l'autorité. La première trace que nous trouvons ensuite de lui et de son labeur est consignée dans la missive suivante, adressée à M. de Senac :

1.er may 1778.

Monseigneur, je vois avec la plus grande satisfaction mes travaux prospérer à l'ombre de votre puissante protection. Les découvertes heureuses que j'ai déjà faites me dédommagent bien de peines que je sacrifie avec joie à mon ouvrage, que S. M. m'a fait l'honneur de me confier. Le Hainaut est le berceau de l'empire françois et un des premiers qui aient été établis sur les ruines de celui des Romains. Mon but principal est de faire connoître comment s'est opérée cette révolution, au milieu des troubles et des guerres continuelles qui ont fait disparoître les lettres et introduit l'ignorance dans l'empire d'Occident

jusqu'au règne de Charlemagne, où on commence à avoir des annales suivies.

Pour réussir dans mon projet et répondre à la confiance d'un ministre éclairé, au désir de la noblesse et du public, je désirerois, Mgr., qu'il plût à Votre Grandeur m'autoriser à faire veiller sur les diverses fouilles que les différents particuliers font ou font faire; qu'il soit enjoint à toutes personnes qui auroient découvert des antiques en inscriptions, médailles ou statues, soit des Romains ou des François, depuis le V.e jusqu'au XII.e siècle, de m'en donner communication, ou aux personnes que je commettrois à cet égard dans chaque ville de la province.

Ce moyen, quoique simple, est le plus sûr, Mgr., pour nous conserver ces restes précieux de l'antiquité qui seuls peuvent éclairer les premiers siècles de notre monarchie, remplir les vuides de nos annales, expliquer les passages obscurs des auteurs contemporains, et donner une certitude aux généalogies des plus illustres familles.

La découverte d'une inscription que j'ai faite auprès de Namur, prouve, Monseigneur, ce que j'ai l'honneur de dire; elle constate l'origine de la famille de Marbeuf, depuis la fin du IX.e siècle jusqu'au XI.e D'autres monuments, qu'on vient de trouver au même endroit, me nécessitent à partir incessamment pour en recueillir les inscriptions et faire arrêter les fouilles, jusqu'à ce que mes moyens me permettent de les continuer. Je ferai, en même temps, lever le plan du troisième camp de César, qui est entre le Quesnoi et Bavai, avant qu'on ait entièrement détruit les terrasses qui en marquent l'enceinte.

Je suis, etc.

En juin 1779, notre archéologue adressa la circulaire suivante aux trois ordres de Hainaut, de Flandre, de Namur, de Cambrésis et Tournésis :

Messieurs, le seul but que je me sois proposé en entreprenant l'Histoire des Provinces que les *Nervii*, nos ancêtres (1), ont habitées, est de jetter quelque lumiere sur cette partie de l'Histoire de France que les écrivains les plus célébres ont entierement négligée. Il est vrai que les guerres continuelles dont ces provinces ont toujours été le théâtre, ne leur ont souvent pas permis de faire toutes les recherches nécessaires; et si quelques-uns d'entr'eux sont remontés à des tems plus reculés, ils se sont contentés de faire connoître les premiers souverains, ou se sont attachés à l'histoire d'une ville ou d'une province particu-

(1) L'auteur est originaire du Hainaut.

liere ; mais aucun n'a écrit une histoire générale et complette, qui rassemblât sous un même point de vue, ce que les annales et les chroniques nous ont conservé, depuis les commencemens de ces provinces fertiles en événements intéressans, jusqu'à nos jours.

Un vuide de cette importance dans l'histoire de l'Europe, a frappé un ministre éclairé et fixé l'attention de notre auguste monarque, qui a daigné me confier l'exécution de cette histoire. Je sens toutes les obligations que ce devoir m'impose, et je ne négligerai rien pour justifier, autant qu'il sera en mon pouvoir, un choix dont je me tiens très-honoré.

C'est dans cette vue que je me suis attaché à puiser dans les meilleures sources. Mais l'altération et la transposition des noms propres qui rendent très-souvent la chorographie et la topographie défectueuses, ont tellement influé sur la partie historique que les écrivains, en prenant un peuple ou un lieu pour un autre, ont entierement altéré la chronologie et dénaturé les faits. Ces fautes essentielles peuvent être corrigées, en consultant les monuments que les tems ont épargnés et qui se rencontrent à chaque pas dans la Nervicane. Eux seuls peuvent mettre la vérité dans tout son jour, et faire disparoître ce fatras de fables et d'absurdités qui enveloppent notre histoire. Ces monumens sont d'autant plus précieux qu'ils ont été ensevelis jusqu'à présent dans l'oubli. J'ose espérer, Messieurs, que vous voudrez bien m'aider à les découvrir, et m'indiquer ceux qui ont été ignorés des écrivains qui m'ont précédé.

Le titre d'Histoire générale de la Nervicane, que j'ai adopté, comprend les comtés de Hainaut, de Namur et de Cambrésis, celui de Flandre et le Tournesis. Les *Nervii*, les *Attuatici* et les *Cameraces* habitoient les trois premiers. Les *Pleumosii*, les *Centrones*, les *Levaci*, les *Grudii* et les *Gorduni* occupoient les deux derniers. Du tems des premiers empereurs romains, tous ces peuples furent compris sous le nom de *Nervii*. Les Nerviens, fixés dans les provinces ou cantons dont je viens de parler, s'étendirent insensiblement dans les terres des *Morini* et des *Menapii*, dont ils étoient limitrophes; et leur grand nombre ayant obscurci celui des peuples qui y avoient leurs établissemens, le pays a pris leur nom, et ne fut connu depuis Dioclétien, vers l'an 290 de notre ére, que sous celui de *Nervicanus Traclus*, contrée Nervicane. De sorte qu'ils s'étendoient depuis Boulogne, le long des côtes de l'Océan jusqu'au duché de Cleves. Ainsi les Nerviens possédoient, selon l'opinion la plus commune, l'ancien diocèse d'Utrecht, les pays où ont été établis les évêchés de Middelbourg en Zélande, et de Bois-le-Duc en Brabant. Je rassemblerai tout ce qu'on peut raisonnablement savoir de la religion des Belges et des Nerviens, de leur gouvernement, de leurs loix, mœurs et coutumes, de leur langue et des caracteres dont ils se servoient, et de leur maniere de combattre.

Je joindrai à mon ouvrage une carte géographique de toute la Belgique, une de la Nervicane, où seront représentées les différentes divisions, les véritables positions des villes anciennes et des camps romains ; et une troisième, de l'état actuel de ces provinces. Je ferai lever les plans sur les lieux mêmes, graver les monuments anciens qui ont résisté à la rigueur des tems, comme temples, cirques, amphithéâtres, forts, ponts, tertres, sépulcres, médailles et autres antiques qui, en fournissant divers plans d'architecture, donneront la forme des habits et des modes de l'un et l'autre sexe.

Les provinces qui formoient la Nervicane, outre qu'elles ont l'avantage d'être le berceau de l'empire françois, offrent plus d'objets intéressants qu'aucune autre. Les Nerviens, par la situation de leur pays, eurent des rapports immédiats, non seulement avec la Belgique, dont ils composoient la plus grande partie, mais encore avec la Celtique et la Germanie. Abandonnés de leurs alliés, seuls intrépides au milieu des dangers qui menacent leur liberté, ils font des prodiges de valeur qui étonnent le vainqueur des Gaules. Soumis aux Romains, on voit leurs troupes former un corps distingué parmi celles de l'Empire : vexés par les officiers des empereurs, ils aident les Francs à étendre et à affermir leurs conquêtes. La religion éclaire et adoucit leurs mœurs ; bientôt leur industrie, perfectionnée par l'étude des sciences, fait régner l'opulence dans les villes. Ils obtiennent des comtes, leurs nouveaux maîtres, des priviléges que les ducs de Bourgogne suppriment par la suite, ce qui commence à indisposer les esprits. Les rois d'Espagne, qui leur succèdent, achevent de les aigrir. La révolution de la Hollande cause une fermentation générale. Les démêlés de la France avec l'Empire et l'Angleterre offrent un théâtre varié de scenes éclatantes, qui méritent l'attention du lecteur.

La Nervicane, pour avoir changé de nom et de religion, n'a point changé de position ni d'habitants. Héritiers de leurs possessions et de leurs vertus, la reconnoissance doit vous faire désirer, Messieurs, de voir réunir en un corps d'histoire générale, tout ce qui annonce un nom qui vous est si cher, et dont vous soutenez si bien l'éclat. J'ose me flatter, Messieurs, que vous ne le céderez point en zèle aux autres provinces, qui n'ont rien négligé pour transmettre à leurs descendants les grandes actions de leurs ancêtres. Et si je puis, par votre moyen, porter mon ouvrage à un certain point de perfection, je serai toujours prêt à avouer publiquement que c'est à vous que j'en aurai dû la réussite.

Si les hauts faits de la noblesse suffisent pour l'immortaliser, c'est par le canal de l'histoire que les noms les plus chers et les actions les plus brillantes sont transmis à la postérité. Comme rien n'est aussi capable d'enflammer le courage et les vertus, que l'exemple de ceux qui nous ont précédés, j'ose espérer que la noblesse flamande voudra bien concourir à l'exécution de mon entreprise, et me fournir de ces

traits précieux qui la caractérisent depuis si longtemps, et transmettre à nos neveux la mémoire de leurs illustres ancêtres. L'homme d'état, le guerrier et les grands hommes en tout genre, ont un droit acquis à un pareil travail. Ainsi je supplie le clergé, la noblesse et les villes particulières de vouloir bien me donner communication des titres qui ont rapport à cette histoire, soit pour les faits, soit pour les généalogies.

Il eût peut-être été plus convenable, Messieurs, de vous offrir un plan détaillé de l'histoire que j'entreprends ; je m'en étois même d'abord occupé ; mais des personnes aux lumières desquelles je me fais un devoir de déférer aveuglément, m'ont fait sentir que c'eût été vous manquer, Messieurs, que de prendre des engagements que de nouvelles découvertes ou des mémoires que j'aurois ignorés, m'auroient par la suite obligé de changer. Si cependant, Messieurs, vous desirez connoître quels sont les fondements sur lesquels je me propose de bâtir cet édifice, je serai toujours prêt à soumettre à vos lumières, tout ce qu'un travail de plusieurs années m'a déjà procuré de matériaux, et de vous témoigner le profond respect avec lequel j'ai l'honneur d'être, etc.,

Peu de temps après, sur l'ordre du prince de Montbarrey, il fut enjoint à tous ceux qui auraient découvert ou qui découvriraient, dans le Hainaut et la Flandre, des antiques en inscriptions, médailles et statues, de ne les communiquer qu'à D. Bévy ou aux personnes commises par lui.

Dès lors, on le comprend, les amateurs de curiosités harcelèrent notre investigateur officiel ; mais ce fut surtout à l'autorité dont il dépendait qu'il eut à répondre. Sénac de Meilhan fut l'un des premiers à requérir sa part dans les trouvailles. Voici ce que Bévy lui écrivait à la date du 9 février 1780 :

J'ai fait mon possible pour vous procurer des armes de la bataille de Bouvines. M. Gombert, (1) architecte des États de Lille, n'a point effectué ses promesses et n'a pris aucun moyen pour faire réserver la moindre chose. Je me suis transporté à Bouvines et à Cysoing ; les ouvriers m'ont assuré qu'on ne leur avait parlé de rien. Ils sont même très fâchés d'avoir vendu aux marchands plusieurs armes, tant lances

(1) Joseph Gombert, né en janvier 1725, mort en octobre 1801, a reconstruit à Lille, outre plusieurs beaux hôtels privés, l'hôtel des monnaies érigé en 1685 par Louis XIV, et a transformé en un magnifique hôpital militaire, le couvent et le collége des jésuites de cette ville. Il était inspecteur-général des ponts et chaussées de Flandre et d'Artois.

que francisques, qu'ils avoient trouvées. Aussitôt mon retour à Valenciennes, j'aurai l'honneur, Monsieur, de vous envoyer le peu que j'ai pu rassembler.

Le 21 du même mois, il dépêchait à M. l'intendant un spécimen de ses découvertes, avec une lettre ainsi conçue :

Vous trouverez dans la boîte que j'ai l'honneur de vous adresser par la diligence, une lance assez bien conservée : un couteau dont parle l'auteur de *la Mère des histoires* (1), imprimée en 1511 ; il dit que cette arme meurtrière, dans la main des Allemands, fit un horrible carnage des Français, une pique de cuivre et une de fer, dont les bouts sont cassés, des pointes de fer qu'on assujettissoit entre deux planches fichées en terre, pour arrêter la cavalerie et blesser les chevaux, une clochette bien conservée qui a servi aux bêtes de somme.

J'ai fait mon possible, Monsieur, pour vous procurer l'oiseau dont m'avoit parlé M. Gombert, architecte des États de Lille. J'ai été trois fois à Tournai, Bouvines et Cisoing, pour le découvrir. Je l'ai enfin trouvé dans le village appelé Louvis (2). L'ouvrier possesseur, comptant que la pièce étoit d'or, ne me la vendit qu'après l'avoir fait voir à un orfèvre qui l'assura n'avoir trouvé que du cuivre. Je la fis voir à M. Gombert qui reconnut l'oiseau dont il m'avoit parlé. Cette pièce n'est autre chose qu'une main ou crochet terminé par une tête de cheval, qu'on attachoit transversalement au pommeau de la selle, pour tenir la bride, affermir et diriger plus sûrement la lance contre l'adversaire. J'ai aussi une bouteille et une fiole de verre, qui n'ont rien de particulier que d'avoir été trouvées auprès d'un tombeau, au bord de la Mareke, où il y avoit deux corps. Si vous n'en êtes pas autrement curieux, je les donnerai à M. le chevalier de Bévy. Toutes ces choses étoient à huit et à sept pieds et demi de profondeur. C'est ce qui prouve que chaque année, la rivière de la Marke couvre de deux lignes de limon la surface de la plaine. Les pièces de monnoye, dont on m'avois parlé, sont de Constance et très communes. Elles ont été trouvées auprès des ruines d'un fort qu'on découvrit à douze pieds de profondeur.

J'ai vu, Monsieur, les principaux ouvriers du canal, qui doivent recommencer leurs travaux au commencement du mois de mars prochain. Ils m'ont promis de me réserver tout ce qu'ils trouveront et de le déposer dans l'endroit que je leur ai indiqué. S'il y a quelque chose digne de vous être présenté, je vous l'enverrai.

---

(1) Ou plutôt *la Mer des histoires*, 2 vol. in-fol. goth. Paris, Vérard.

(2) C'est-à-dire Louvil, dans la châtellenie de Lille ; aujourd'hui canton et à trois kil. de Cysoing.

Si je ne craignois, Monsieur, de vous paroître importun, je vous supplierois de vouloir effectuer la promesse que vous avez bien voulu me faire, concernant les villes de votre département. Je suis extrêmement jaloux de remplir mes engagements et de vous prouver que, quoique flamand, je n'en ai point la lenteur. C'est en travaillant que je me rendrai digne des bontés que vous daignez avoir pour moi.

Je suis, etc.

M. de Meilhan, qui se trouvait alors à Paris, fit à cette lettre la réponse qu'on va lire :

Paris, 4 mars 1780.

Je n'ai point perdu de vue, mon cher Père, vos affaires; mais depuis que je suis à Paris, j'ai presque toujours été malade, et ensuite très occupé, à cause des affaires qui s'étoient accumulées. J'ai examiné avec tout l'intérêt que vous mérités personnellement et celui que mérite votre utile entreprise, ce qu'il étoit possible de faire pour contribuer à son succès. La ville de Valenciennes a bien voulu, d'après les intentions du ministre manifestées dans sa lettre, accorder 300 fr. pour les frais de votre entreprise; mais les autres villes du Haynault sont si chargées, leur revenu si foible que je ne puis, tout bien réfléchi, leur proposer de se charger d'aucune nouvelle dépense, si ce n'est pour les objets les plus indispensables. La seule ville de Cambrai pourroit suivre l'exemple de Valenciennes, et j'écris, en conséquence, aux magistrats. C'est avec un véritable regret que je vois les circonstances si peu favorables. J'en fais part à M. le prince de Montbarey et je lui propose de vous accorder une gratification extraordinaire pendant quelques années. Il faut attendre la délibération de la ville de Cambrai, et voir ensuite ce qu'il seroit possible d'obtenir dans le département de Flandre. Je vous remercie infiniment de l'attention que vous avés eue de m'envoyer quelques armes du XIII.e siècle, et je vous prie de vouloir bien me marquer ce que peuvent valoir les médailles que vous m'avez données à Valenciennes, afin que je vous en fasse passer le prix. Permettés moi de vous observer que, quelqu'en soit la valeur, quoique peu considérable, c'est toujours un objet dont vous auriez pu vous servir, si vous aviez pris le parti de vous en défaire. Je ne vous en auray pas moins d'obligation d'avoir bien voulu vous prêter à me les céder. Je vous prie encore de ne pas vous donner la peine de faire faire aucune fouille pour moi; ce seroit vous distraire de vos occupations; et ce sera un amusement pour moi lorsque je retournerai au Haynault. Vous voudrez bien seulement m'indiquer les lieux convenables; et, si le goût de l'antiquité me dure, je m'arrangerai avec les propriétaires. Faites moi le plaisir de me répondre, afin de m'instruire des moyens que vous pourriez imaginer.

Je suis, etc.

On voit que les subsides et gratifications n'arrivaient pas tout à fait au gré de D. Bévy. Aussi, son zèle archéologique parait-il se refroidir tant soit peu, malgré les termes toujours fort obséquieux de sa correspondance, dont la lettre suivante forme encore un élément bon à connaître :

Valenciennes, le 12 mars 1780.

Monsieur, j'ai reçu, à mon retour de Lille, la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire. J'ai été extrêmement sensible à votre maladie. L'état actuel de votre santé, à laquelle personne ne prend plus de part que moi, m'inquiète beaucoup.

Dans la confiance de jouir de 1,500 fr. que vous m'aviez fait espérer, Monsieur, j'ai avancé le 4 de ce mois, 1,200 fr. pour commencer les plans, les cartes et les dessins de la chorographie que je me propose de donner dans un an. Vous connoissez la Flandre, vous sçavez, Monsieur, qu'on fait beaucoup de dépenses pour avoir lentement la moitié de ce dont on a besoin. Les frais des voyages que je suis obligé de faire, sont d'autant plus onéreux pour moi que je suis dans la dure nécessité d'avoir recours à mes amis qui veulent bien m'en faire les avances sur ma parole. Je serois au désespoir de manquer à mes engagements. Vos procédés honêtes, Monsieur, m'ont fait naître l'espérance de les remplir. Je compte sur votre générosité, et je suis persuadé que vous ne m'abandonnerez pas dans un temps où j'ai le plus besoin de secours.

Vous me faites la grâce, Monsieur, de me demander les moyens de m'obliger dans tout ce qui sera en votre pouvoir. Si ceux que vous avez bien voulu indiquer, en répartissant sur toutes les villes de votre département une somme de 1,500 fr. qui auroit été annexée sur la première abbaye vacante, ne peuvent avoir lieu, je m'en rapporte entièrement à votre sagesse. J'accepterai tout ce que vous voudrez m'offrir. Je vous aurai obligation, Monsieur, de la demande que vous avez daigné faire pour moi au ministre et aux magistrats de la ville de Cambrai. Les médailles ne me sont utiles qu'autant qu'elles me servent à fixer le temps de la construction des monuments dans lesquels elles ont été découvertes. Celles que vous avez bien voulu accepter, Monsieur, ne sont pas de la plus grande valeur. J'ai eu l'honneur de vous le dire lorsque j'eus celui de vous les présenter. Cette occasion m'a trop flatté, pour ne pas saisir toutes celles qui me mettront dans le cas de vous témoigner ma juste reconnoissance.

Je serai toujours à vos ordres, Monsieur, lorsque vous jugerez à propos de connoître les lieux convenables aux fouilles, soit dans Bavai, soit dans les environs. Mais je crains que la province ne soit bientôt dans le cas de vous regretter : votre mérite et vos talents sont trop

connus, pour ne pas fixer les attentions d'un prince qui sait si bien les apprécier.

J'ai l'honneur d'être, etc.

Dom Bévy, durant les années suivantes, poursuivit ses investigations, mais sans résultats bien positifs. L'histoire promise par lui ne parut point ; aussi les souscripteurs finirent-ils par se décourager. Le prévot et les échevins de Valenciennes annoncèrent à l'intendant, le 5 avril 1783, qu'ils allaient cesser de solder leur cote-part de la pension allouée à cet antiquaire. Celui-ci réclama en vain, et bientôt il ne fut plus question de lui ni de ses recherches. Vainement le P. Grégoire Lambiez, récollet, (1) essaya-t-il de recueillir et de faire fructifier cette succession sans valeur, il échoua; et moins heureux encore que Bévy, parce qu'il était moins éclairé, il ne réussit qu'à se donner un peu de ridicule.

---

(1) Voyez sur le P. Lambiez et ses œuvres, une curieuse notice de notre ami, M. Arthur Dinaux. *Archives hist. et litt. du nord de la France*, nouvelle série, t. 2, p. 461-465.

LISTE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES SCIENCES

Du 1.er *janvier au* 31 *décembre* 1855.

COMPOSITION DU BUREAU POUR L'ANNÉE 1855.

Président,	MM. VIOLETTE, ✲.
Vice-président,	CHARIÉ, ✲.
Secrétaire-général,	LAMY.
Secrétaire de correspondance,	CHON.
Trésorier,	BACHY.
Bibliothécaire,	CHRESTIEN.

Membres honoraires.

MM. LE PRÉFET du département.

LE MAIRE de la ville de Lille.

DESMAZIÉRES, propriétaire, membre titulaire le 22 août 1817.

Membres titulaires.

Admis en		
An XI, 27 messid.	MM.	MACQUART, ✲, propriétaire. (1)
1806, 12 septemb.		DELEZENNE, ✲, correspondant de l'Institut.
1811, 12 septemb.		DEGLAND, ✲, docteur en médecine. (2)
1819, 3 décemb.		LOISET, médecin-vétérinaire.
1821, 7 septemb.		LESTIBOUDOIS, ✲, conseiller-d'État, correspondant de l'Institut.
1823, 18 avril.		VERLY, architecte.
1824, 19 mars.		KUHLMANN, ✲, fabricant de produits chimiques, correspondant de l'Institut.
1825, 21 octobre.		BAILLY, docteur en médecine.
Id. 2 décemb.		HEEGMANN, propriétaire.

(1) Décédé le 25 novembre 1855.

(2) Décédé le 1.er janvier 1856.

1828, 21 novemb. MM. De Courcelles, propriétaire.
Id. 5 décemb. Danel, propriétaire.
1831, 18 avril. Moulas, homme de lettres.
1832, 3 février. Legrand, ✲, avocat, député au Corps législ.
1835, 19 juin. Le Glay, ✲, conserv. des archiv. du Nord, correspondant de l'Institut.
1836, 1 juillet. Benvignat, architecte.
1840, 3 janvier. J. Lefebvre, ✲, propriétaire, agronome.
Id. 20 novemb. Testelin, docteur en médecine.
1841, 5 mars. Cazeneuve, ✲, direct. de l'école de médec.
1842, 21 janvier. Chon, professeur au lycée.
1844, 19 avril. Bachy, propriétaire.
Id. 21 juin. Bollaert, ✲, ing. de ponts-et-chaussées.
Id. 21 juin. Delerue, juge-de-paix.
1845, 10 nov. Caloine, architecte.
1847, 9 avril. Chrestien, docteur en médecine.
Id. 23 avril. Lamy, professeur à la faculté.
1848, 7 janvier. Lavainne, professeur de musique.
Id. 7 janvier. Corenwinder, chimiste, agronome.
Id. 17 mars. Dupuis, avocat.
Id. 20 octobre. Parise, prof.r à l'école de médecine.
1849, 6 avril. Deligne, homme de lettres.
1852, 30 janvier. Blanquart-Evrard, ✲, propriétaire.
Id. 20 mai. Colas, peintre d'histoire.
1852, 10 déc. Violette. ✲, comm. des poudres et salpêt.
Charié, ✲, ing. en chef des p.-et-chauss.
Garreau, prof. à l'école de médecine.
Bruneel, ✲, homme de lettres.
Gosselet, docteur en médecine.
Meurein, maître en pharmacie.
1854, 28 juillet. Cox, ✲, filateur.
Id. 4 août. Cannissié, homme de lettres.
Id. 4 août. Fiévet, constructeur de machines.

1854, 4 août. MM. De Lafons baron de Mélicocq, homme de lettres.
1855, 2 mars. Lacaze-Duthiers, D.-M., prof.r à la faculté.
Id. 2 mars. Pasteur, L., ✲, doyen et prof.r à lafaculté.
Id. 2 mars. Mahistre, professeur à la faculté.
Id. 2 novemb. Frossard, Ch.-L., pasteur de l'église réformée.

Membres correspondants. (*)

Admis en
1809, 28 février. MM. Marcel de Serres, natural. à Montpellier.
1819, 8 janvier. Charpentier, doct. méd. à Valenciennes.
1820, 16 juin. Onésime Leroy, homme de lettres id.
1821, 5 octob. Villermé, membre de l'Institut.
1822, 3 mai. Desruelles, docteur-médecin à Paris.
1823, 21 février. Poirier-St.-Brice, ing. des mines à Paris.
1824, 7 mai. Duthillœul, bibliothécaire à Douai.
1825, 21 octob. Desmyttère, docteur-médecin à Rouen.
1826, 3 février. Bra, statuaire à Douai.
Id. 7 juillet. Geoffroy-St.-Hilaire, memb. de l'Institut.
Id. 3 nov. Dumeril, membre de l'Institut.
1826, 24 nov. Derode, V., négociant à Dunkerque.
Id. 1 déc. Dubrunfaut, chimiste à Paris.
1827, 2 juin. Brebisson fils, doct. médecin à Bordeaux.
Id. 21 déc. Begin, membre du conseil de santé.
1828, 18 janvier. Lecocq, M. H., natural. à Clermont-Ferr.
Id. 1 février. Duchastel (le comte), Belgique.
Id. 6 juin. Guerin-Menneville, naturaliste à Paris.
Id. 17 octob. Bouillet, inspect. des nonum. à Clermont-Ferrand.
Id. 5 déc. M.lle Libert, naturaliste à Malmedy.
1829, 16 janvier. MM. Liebig, correspondant de l'Institut.
Id. 20 mars. Derheims, pharmacien à St.-Omer.
Id. 20 mars. Corne, ancien magistrat.

(*) Ne sont repris ici que les correspondants ayant entretenu des rélations avec la Société dans les trois dernières années.

1829,	5 août.	MM. Vincent, membre de l'Institut
Id.	5 août.	Girardin, corresp. de l'Institut, à Rouen.
1830,	20 février.	Demeunynck, doct. méd. à Bourbourg.
Id.	7 mai.	Kunze, à Leipsick.
Id.	21 mai.	Martin-St.-Ange, doct.-médecin à Paris.
Id.	19 nov.	Contencin (De), direct. des cultes à Paris.
Id.	17 dec.	Moreau de Jonnès, membre de l'Institut.
1831,	31 janvier.	Milne Edwards, membre de l'Institut.
Id.	31 janvier.	Scouttettin, docteur en médecine à Metz.
1832,	18 mai.	Jobard, à Bruxelles.
Id.	18 mai.	Fée, A. prof., fac de méd. de Strasbourg.
Id.	7 sept.	Grar, avocat à Valenciennes.
Id.	28 sept.	Gravis, docteur-médecin à Calais.
1833,	1 février.	Laisné.
Id.	5 juillet.	Despretz, membre de l'Institut.
Id.	20 sept.	Judas, méd.-militaire en retraite à Passy.
Id.	8 nov.	Maizières, à Rheims.
1834,	8 nov.	Vandermaelen, à Bruxelles.
Id.	8 nov.	Michaud, naturaliste.
Id.	20 déc.	Mallet, anc. recteur d'académie à Paris.
Id.	21 nov.	Babinet, membre de l'Institut.
Id.	5 déc.	Guerard, docteur-médecin à Paris.
1835,	5 déc.	Auguste de la Rive, professeur de physiq. à Genève.
1837,	3 février.	Westwood, naturaliste à Londres.
Id.	3 mars.	Quetelet, secrét. de l'Acad. de Bruxelles.
Id.	1 déc.	Thiers, membre de l'Institut.
Id.	1 déc.	Berkeley, naturaliste (Angleterre).
1838,	16 mars.	Dufour, L. corresp. de l'Instit., à St.-Sever.
1839,	15 février.	Liouville, membre de l'Institut.
Id.	19 avril.	Legoudrant, of. du génie en retr. à Lorient.
Id.	7 juin.	Le baron Larrey, docteur en médecine.
Id.	6 sept.	Lacordaire, entomologiste à Liége.

1839,	8 nov.	MM. Bresson, Jacques.
Id.	8 nov.	Baudrimont, prof., faculté des sciences de Bordeaux.
1840,	7 août.	Garnier, bibliothécaire à Amiens.
Id.	4 sept.	Bravais, membre de l'Institut.
Id.	16 octob.	Ducornet, peintre.
Id.	18 décemb.	Colin, professeur de chimie.
1841,	3 février.	Mathieu de Mouleon.
Id.	19 mars.	Vingtrinier, docteur en médecine à Rouen.
1842,	2 sept.	Davainne, ingénieur en chef à Arras.
1843,	3 mars.	Tordeux, médecin à Avesnes
Id.	21 avril.	Hilaire de Neville.
Id.	21 avril.	Castel, homme de lettres.
1844,	2 mars.	Le Bidart de Thumaide, à Liége.
Id.	2 mars.	Guastalla, médecin à Trieste.
Id.	5 avril.	Comte, ingénieur des mines.
Id.	17 mai.	Malherbe, vice-présid. du trib. de Metz.
Id.	2 nov.	Dinaux, Arthur, à Versailles.
1845,	20 juin.	Caumont (de).
1846,	6 mars.	Mulsant, entomologiste à Lyon.
Id.	17 juillet.	Wartmann, Elie, professeur.
Id.	27 juillet.	Dufay, officier d'administration.
Id.	4 sept.	Hubert-Valleroux, docteur-méd. à Paris.
Id.	6 nov.	Bouchard-Chantereau, nat. à Boulogne.
Id.	11 décemb.	Barré, L.
1847,	5 février.	Perron, prof. de philosophie à la faculté de Besançon.
Id.	5 mars.	De Busscher, homme de lettres à Gand.
1848,	5 mai.	Decoussemacker, juge à Dunkerque.
Id.	11 août.	David d'Angers, membre de l'Institut.
1849,	6 avril.	Landouzy, direct. de l'école de médecine de Rheims.
Id.	20 avril.	Durand-Fardel, docteur-médecin à Paris.
Id.	1 juin.	Jeanron, peintre d'histoire à Paris.

1846,	20 juillet.	MM. Jusseraud.
Id.	5 octobre.	J. Guérin, rédact. de la *Gazette médicale* de Paris.
Id.	2 nov.	Meersseman, doct. en médecine à Bruges.
1850,	19 juillet.	Zandyck, fils, doct. méd. à Dunkerque.
Id.	22 nov.	Reumes (de), à Bruxelles.
Id.	31 déc.	Millon, pharmacien en chef à Alger.
1851,	17 janvier.	Lambert, ingénieur des mines à Mons.
Id.	3 février.	Perris, Edm., entomolog. à Mont-Marsan.
Id.	2 mai.	Mauny de Mornay, chef de division au ministère.
Id.	6 juin.	De Linas, archéologue à Arras.
1852,	21 mai.	Gachet, paléographe à Bruxelles.
Id.	21 mai.	Amyot, avocat à Paris.
Id.	2 juillet.	Lamarle, ingénieur en chef à Douai.
Id.	3 sept.	Catalan, prof. de mathématiques à Paris.
Id.	10 déc.	Luynes, Albert (duc de).
Id.	17 déc.	Meugy, ingénieur des mines à Paris.
Id.	4 déc.	Ivon Villarceau, astronome à Paris.
1853,	7 janvier.	d'Héricourt Achmet, homme de lettres à Arras
Id.	4 février.	Debaecker, homme de lettres à Bergues.
Id.	17 mars.	De Burgos, agronome à Madrid
Id.	3 mai.	Serret, répétiteur à l'école polytechnique.
Id.	3 mai.	Ponchard, h. de lettres à Valenciennes.
Id.	2 sept.	Davaine C., docteur-médecin à Paris.
Id.	2 sept.	Dureau, à Montpellier.
Id.	4 nov.	Danvin B., docteur-médecin à St.-Pol.
1854,	13 janvier.	De Bertrand, h. de lettres à Dunkerque.
Id.	7 avril.	De la Frémoyre, ingénieur des ponts-et-chaussées à Cambrai.
Id	2 juin.	Bergmann, professeur à la faculté des lettres de Strasbourg.
Id.	2 juin.	Mignard, homme de lettres à Dijon.

1855, 19 janvier. MM. Liais, astronome à l'observatoire de Paris.
Id. 19 janvier. Faidherbe, Léon, commandant du génie, gouverneur du Sénégal.
Id. 16 février. Deschamps de Pas, ing. des ponts-et-ch., à St.-Omer.
Id. 13 avril. Vallez, docteur en médecine à Bruxelles.
Id. 4 mai. Courmarmoud, conservat. des musées arch. de Lyon.
Id. 18 mai. Mille, Aug., ing. des ponts-et-ch. à Paris.
Id. 1 juin. Lejolis, botaniste à Cherbourg.
Id. 15 juin. Godefroy-Menilglaise, à Paris.
Id. 20 sept. Haime, J., naturaliste à Paris.
Id. 7 déc. Bellardi, L., naturaliste à Turin.
Id. 7 déc. Fretin, maire de Quesnoy.
Id. 21 déc. Lecomte, anc. receveur des finances à Paris.

NOTES BIBLIOGRAPHIQUES.

La Société a reçu pendant l'année 1855,

1.° DES DIFFÉRENTS MINISTÈRES.

Description des machines et procédés consignés dans les brevets d'invention, de perfectionnement et d'importation dont la durée est expirée et dans ceux dont la décheance a été prononcée, publiée par les ordres de M. le Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics. Tomes LXXX, LXXXI, LXXXII, LXXXIII.

Voyages de découvertes à l'Océan pacifique du Nord et autour du monde, exécuté en 1790, 91, 92, 93, 94 et 95, par le capitaine George Vancouver, traduit de l'anglais, ouvrage enrichi de figures avec atlas de 16 planches in-folio. 3 vol. in-4.° Paris, de l'imprimerie de la république an VIII.

L'Obélisque de Luxor, histoire de sa translation à Paris, description des travaux auxquels il a donné lieu, etc., par M. A. Lebas, ing. de la marine. Paris, Carilain-Gœury, 1839, 1 vol. in-folio.

Voyage de Luxor en Egypte, entrepris par ordre du roi, etc, par M. de Verninac St.-Maur, ouvrage orné de planches. Paris, Arthur Bertrand, 1835, 1 vol. in-8.°, br.

Voyage de Dentrecasteaux, envoyé à la recherche de la Pérouse, rédigé par M. de Rossel, ancien capitaine de vaisseau. Paris, de l'imprimerie impériale 1802, 2 vol. in-4.°, 1 vol. in-fol. de cartes.

Glossaire nautique, Répertoire polyglotte, etc., par A. Jal. Paris, Firmin-Didot, 1848, 1 vol. in-4.°

Du dialecte de Tahiti, de celui des îles Marquises et en général de la langue polynésienne, etc., par P. L.-J.-B. Gaussin, ingén. hydrographe. Paris, Firmin-Didot, 1853, 1 vol in-8.°

Bulletin de la société de l'Histoire de France, N.os 1 à 10 (1855).

Bulletin du comité de la Langue, de l'Histoire et des Arts de France. Tome II, N.os 4, 5, 6.

Ministère de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics. — Programme d'admission aux écoles impériales d'agriculture. 2 exemplaires in-4.°

Rapport adressé à l'Empereur par le maréchal Vaillant, Ministre de la Guerre, sur la culture du coton en Algérie. — 1854, br. in-8.°

2.° DE SES MEMBRES RÉSIDANTS :

Description des médailles, jetons et monnaies du règne de S. M. l'empereur Napoléon III, précédée des pièces de la représentation et de la présidence, par C. Verly, M. R.(*), liv. 13, 14.

Leçons sur les parties intéressées dans les opérations qu'on pratique sur l'œil et sur la structure de la rétine, faites en juin 1847, à l'hôpital royal ophthalmique de Moorfields, à Londres, suivies d'un mémoire sur l'humeur vitrée et de quelques observations de maladies oculaires, par William Bowman, membre du Collége royal de chirurgie d'Angleterre, professeur de physiologie et d'anatomie générale, normale et pathologique au king's-collége de Londres, etc., traduites et annotées par A. Testelin, D. M. P., M. R., publiées par les Annales d'oculistique. Bruxelles et Paris, in-8.°, 1855. 1 vol.

La Réforme dans le Cambrésis au XVI^e^ siècle, manuscrit publié pour la première fois et annoté par Charles-L. Frossard, M. R., pasteur de l'église réformée à Lille. Paris, libr. protestante de Grassart, 1855, br. in-8.°

Observations météorologiques faites à Lille pendant l'année 1854, par V. Meurein, M. R. br. in-8.° 1855.

Mémoires sur les archives du Chapitre des chanoinesses de Bourbourg, par Le Glay, M. R. br. in-8.°, Dunkerque 1855.

Mémoire sur les archives de l'abbaye de Vicogne, par Le Glay, M. R. br. in-8.° Valenciennes, 1855.

Rapport de M. Charié, M. R., ingénieur en chef du département du Nord, sur les effets produits par les gelées de l'hiver de 1855, sur les différentes voies de communication de ce département

Invocation à l'Harmonie, par M. Ferdinand Lavainne, M. R.

Mémoires sur les chaux hydrauliques, les pierres artificielles et sur diverses nouvelles applications des silicates alcalins solubles, par M. F. Kuhlmann, M. R., première partie. (broch. in-4.° Ext. compte-rendu, tome XL, 1855.

(1) M. R. signifie membre résidant.
M. C. signifie membre correspondant.

Mémoires sur la théorie des éclipses de lune et de soleil et la détermination de l'aplatissement des méridiens terrestres, par M. Mahistre, M. R. Lille, imp. de L. Danel, 1855, broch. in-8.°

Coutumes de la ville d'Estaires au XV.e siècle, par M. De la Fons de Melicocq, M. R. Ext. des Mém. de la société imp. des Sciences, broch. in-8.° 1855.

Grand sextuor, par M. F. Lavainne. M. R. op. 63. Paris, E. Girard, éditeur, br. in-4.° 1855.

Rapport sur les travaux de l'école préparatoire de médecine et de pharmacie de Lille, pendant l'année scolaire 1853-1854, par M. Cazeneuve, directeur, M. R. br. in-8.° Lille 1854.

Leçons sur les parties intéressées dans les opérations qu'on pratique sur l'œil, par M. Achille Testelin, M. R., br. in-8.°

De l'artillerie de la ville de Lille, aux XIV.e, XV.e et XVI.e siècles, par M. De la Fons-Mélicocq. M. R.; br., in-8.° Paris, 1855.

3.° DE SES MEMBRES CORRESPONDANTS :

Compte-rendu par le Maire de Quesnoy-sur-Deûle, au conseil municipal de son administration, du vingt-deux août mil huit cent trente-neuf au premier janvier mil huit cent cinquante-un. Lille, imp. de Lefebvre-Ducrocq. 1 vol. in-8.° 1851.

Des ossements humains des cavernes, et de l'époque de leurs dépôts par M. Marcel de Serres, M. C. Montpellier, Boehm, imp. de l'Académie, br. in-4.° 1855.

Discours prononcé à l'assemblée des industriels réunis pour l'adoption de la marque obligatoire, par M. Jobard, directeur du Musée de l'industrie belge, M. C. Paris, imp. de Henri Plon, 1855; br. in-8.°

Discours prononcé au congrès historique européen, tenu à l'Hôtel-de-Ville de Paris, à la séance du 14 décembre 1835, sur cette question : Etablir la différence de la musique des Celtes et de celle des Grecs, avec le chant ambroisien et mosarabique, et celle du chant ambroisien et mosarabique avec le chant grégorien, avec la musique du moyen-âge, par A. Lecomte, M. C.; br. gr. in-8.°, 28 pages avec un tableau.

Compte-rendu de l'ouvrage intitulé : Principes de mélodie et d'harmonie, deduits de la théorie des vibrations de M. le baron Blein, par M. Lecomte, M. C. (Ext. gaz. musicale.) Paris, imp. de Bourgogne (sans date), 23 pages in-8.°

Notes historiques touchant Quesnoy-sur-Deûle, par Charles Fretin, M. C., maire, etc. Lille, imp. de Lefebvre-Ducrocq, 1855; 1 vol. in-8.°

Examen des espèces confondues sous le nom de Laminaria digitata, suivi de quelques observations sur le genre Laminaria, par M. Aug. Lejolis, M. C., broch. in-8.°, Cherbourg, Frères Ardent, imp. 1855.

Notice sur l'origine et l'établissement de la foire de St.-Clair, de Querqueville, par Aug. Lejolis, M. C.; 3.e édition, Cherbourg, Frères Ardent, imp. 1855, broch. in-8.°

Notice sur les anciennes fabriques de drap de Cherbourg, par M. Aug. Lejolis, M. C. 1 f. in-8.°

De la maladie des pommes de terre en Belgique et des moyens d'en arrêter les progrès dans le présent et dans l'avenir, par les docteurs P. J. Vallez, M. C., et P.-J. De Potter. Bruxelles, chez Bourlard, 1846, br. in-12.

Pierres anti-ophthalmiques de M. le docteur Vallez, M. C. Bruxelles, J.-B. Tircher, imp.-lib. 1855, br. 1/2 f. in-8.°

Notice historique et archéologique sur l'ancien couvent de Berlaymont, par le docteur Vallez, M. C. Bruxelles, imp. de F. Verteneuil, 1855; 1/2 f. in-8.

Rapport, par M. Mille, M. C., sur le mode d'assainissement des villes en Angleterre et en Ecosse. br. in-4.°

Monografia delle Columbelle Fossili del Pismonte di Luigi Bellardi applicato al regio museo di mineralogia, M. C.; br. in-4.° 1848, 1850 et 1854. — Catalogue raisonné des Fossiles nummulitiques du comté de Nice, par M. Louis Bellardi, M. C., avec la collaboration de MM. Sismonda, d'Archiac et de Jules Haime, M. C. Grand in-4.°

Description des coquilles fossiles découvertes dans les environs de Hauterive (Drôme), par M. G. Michaud, M. C. Lyon 1855; br. in-8.°

Nouveau manuel des aspirants au baccalauréat es-sciences, d'après le programme officiel de 1852, huitième partie, mécanique, par E. Catalan, M. C. Paris, imp. de Delalain, 1 vol. in-12.

Orfévrerie du XIII.e siècle, la Croix de Clairmarais, par M. L. Descamps de Pas, M. C. br. in-4.° Paris 1855.

Mémoire sur la maladie des feuilles de mûrier, par le baron d'Hombres-Firmas, M. C. Alais 1853.

Chronique de Guines et d'Ardres, par Lambert, curé d'Ardres (918-1203. Textes latin et français en regard, revue sur huit manuscrits, avec notes, cartes, glossaires et tables, par M. de Godefroy Menilglaise, M. C. vol. in-8.° Paris 1854.

Observations recueillies dans le chartrier de l'abbaye de Cysoing, par M. de Godefroy Ménilglaise, M. C. br. in-8.° Lille 1854.

Discours prononcé dans la séance publique de l'académie de Dijon, le 12 août 1854, par M. Mignard, M. C. Dijon 1854; broch. in-8 °

Description du musée lapidaire de la ville de Lyon, par le docteur A. Comarmond, M. C. 1 fort vol in-4.° Lyon 1846-1854.

Etudes consciencieuses sur la physique élémentaire des fluides subtils, par M. Armand Maizière, M. C. br. in-8.°

Notice historique sur Zuydcoote, par Raymond de Bertrand, M. C. broch. in-8.° 1855.

Sur les caractères du terrain de craie dans les départements du Nord, de l'Aisne et des Ardennes, par M. Meugy, ingénieur des mines, M. C. Opuscule in-8.°

Faune ornithologique de l'Algérie, par M. Alfred Malherbe. Broch. in-8.° Metz 1855.

Livre universel de lecture et d'enseignement prescrit ou autorisé par la loi pour les écolee primaires, ou encyclopédie de l'instruction primaire, par C.-J.-B. Amyot. M. C., vol. in-18.

4.° DE DIVERSES PERSONNES ÉTRANGÈRES A LA SOCIÉTÉ :

Rapport fait par M. Houssard, dans la séance d'avril 1855, sur le livre de M. Charles Boutard, intitulé : Libre monétisation de la propriété. Br. in-8.° Tours, imp. de Ladevere.

Observations sur un spécimen de chaussee bitumineuse, exécuté à Clermont-Ferrand, par M. Ledru, architecte, par M. C. Auclercq, agent-voyer en chef du département de Puy-de-Dôme. 1/2 f. in-8.° Clermont-Ferrand, septembre 1852,

Exposition universelle de 1855. Rapport du comité de l'arrondissement de Valenciennes. Edmond Pesier, rapporteur. Valenciennes, imp. de B. Henry, br. in-8.°

Rentrée des facultés et de l'école préparatoire de médecine et de pharmacie de Lille. 1855. 1856. Douai, Adam Aubers broch. in-8.° 1855.

Pisciculture. Expériences faites à l'établissement départemental de l'Oise, par M. Charles Caron (ext. des mémoires de la société académ. de l'Oise). Beauvais, imp. d'Achille Desjardins, 1855, br. in-8.o.

Chœurs à quatre voix d'hommes sans accompagnement instrumental, musique de Watier. N.os 6, 7, 8, 9, 10, 11 ; six fascicules.

Les épanchements du cœur, poésies, par J.-B. Deletombe, instituteur à Orchies. Vol in-18. Douai 1854.

Etudes bolneologiques des eaux des thermes d'Ems, par le docteur L. Spengler, traduit de l'allemand, par M. Kaula. Br. in-8.°

De la liturgie des cloches à propos d'une bénédiction de cloches à Saint-Germain d'Amiens, par l'abbé Jules Corblet, vicaire de Saint-Germain, Br. in-18. Amiens 1855.

Des progrès de l'archeologie religieuse, en France, à l'étranger, depuis 1848. — Discours de réception prononcé à la séance du 16 janvier 1855, de la société des antiquaires de Picardie, par M. l'abbé Jules Corblet. Amiens 1855 ; br. in-8.°

Exposé des travaux de drainage et de desséchement exécutés par M. Ch. de Bryas, dans sa propriété du Taillan. Broch. grand in-8.° Bordeaux, 1854.

Obséques du docteur Rigollot, décédé à Amiens, le 29 décembre 1854. Extrait du mémorial d'Amiens, du 3 janvier 1855.

De la suture mixte et en faufil, par le docteur Bertherand. Br. in-8.° 1855.

Introduction au cours classique d'agriculture, par L. Gossin. Br in-8.°

Banque agricole, par M. Constant. Br. in-8.°, Clermont-Ferrand, 1854. — Projet de décret sur les banques agricoles, par le même.

Conservation, assainissement et commerce des grains, suivis d'une appréciation du grenier Salaville, par St.-Germain-Leduc, vol. in-12. Paris 1855.

Notice sur la maladie de la vigne et les altérations de divers végétaux, par Victor Chatel. Paris, le 12 mai 1855.

Notice sur la maladie de la vigne et les altérations de divers végétaux. Broch. in-8.°

Libre monétisation de la propriété ou du nouveau système d'emprunt hypothécaire, par M. Charles Boutard. Paris 1854; br. in-18.

Maladies de la vigne chez les anciens et moyens employés pour la combattre, par M. Albert Legrand. St.-Omer 1854.

Nuovi esperimenti risguardanti, l'origine d'ell'elettricita atmosferica, etc. di Zantedeschi Venezia. 1855.

Quelques questions de géométrie et d'analyse algébrique, par M. A. Paque. Br. in-8.° Liége 1855.

Nouvelles démonstrations de la formule du Binome de Newton, par M. Paque. Br. in-8.° Liége 1854.

Poésie. — Où donc est le bonheur ? par Alexandre Deplanck.

Notions sur l'exécution des travaux de drainage, par M. Dubois, ingénieur-draineur. Opuscule in 4.°; Lille 1855.

Nouveau mode d'emploi du soufre dans le traitement de la maladie de la vigne, par C.-J. Thirault, pharmacien. Saint-Etienne 1855.

Notice sur la culture du lin, publié au nom de la société d'agriculture pratique de l'arroudissement du Hâvre, par son président, M. Dorbey.

Aperçu sur les gisements métallifères du Chili, par M. J.-M. Benjamin Lenoir. Lyon 1855; br. in-8.°

Giovanni Labus. — Estratto dall'opera, le arti educative, pubblicata de G. B. Zambelli; br. in-4.°

Rouissage par fermentation continue, des plantes textiles, mode français, par M. L. Terwangne.

Notice biographique sur M. le vicomte de Jessaint, ancien préfet du Cantal. Sellier, Châlons 1854.

Mémoire sur l'opium indigène, par Charles Decharmes, professeur de sciences physiques et naturelles, au lycée imperial d'Amiens. Broch. in-8.° Amiens 1855.

Notice sur la nécessité d'étendre la culture du mûrier blanc et d'améliorer le système d'éducation des vers à soie, par Emile Nourrigat. Montpellier 1855.

5.° DES SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES :

AMIENS. — *Société des Antiquaires de Picardie.* — Bulletin de la societé, année 1854, N.os 3 et 4, année 1855, N.os 1 et 2. —

Quatrième volume des documents inédits publiés par la société, 1 vol. in-4.° 1855. Amiens.

— *Académie des sciences.* — Mémoires, années 1852 et 1853.

ANGERS. — *Société industrielle du département de Maine-et-Loire.* — Bulletin de la société, 25.e année, 5e de la série, 1 vol. in-8.° 1854.

— *Société d'agriculture.* — Travaux du comice horticole, 5.e volume, N.os 39 et 40.

ANVERS. — *Académie d'archéologie de Belgique.* — Annales de l'académie, tome XII, 1.er et 2.e liv.

AUCH. — *Société d'agriculture du Gers.* — Revue agricole et horticole, 2.e année, N.° 12; 3.e année, N.os 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

BEZIERS. — *Société archéologique.* — Bulletin de la société, 4.e liv. 1851.

BORDEAUX. — *Société Linnéenne.* — Actes de la société, 2.e série, tome X, 1.er liv. 1855.

BOULOGNE-SUR-MER. — *Société d'agriculture, des sciences et des arts.* — Séance trimestrielle du 28 octobre 1854. — Idem du 31 mars 1855.

BOURGES. — *Société d'agriculture du département du Cher.* — Bulletin de la société, tome XIX, N.os 59 et 60.

BRUXELLES. — *Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.* — Bibliographie académique, 1 vol. in-12, 1854. — Annuaire de l'académie, 1855. XXI.e année. — Bulletin de l'académie, tome XXI, 2.e partie; tome XXII, 1.re partie, 2 vol in-8.° — Mémoires de l'académie, tomes XXVIII et XXIX, 2 vol. in-4.° — Mémoires des savants étrangers, tome XXVI, 1 vol. in-4 °.

— *Société royale de Flore.* — Soixante sixième et soixante-septième expositions publiques, mars et juillet 1855, 2 broch. in-8.°

CAEN — *Académie impériale des sciences, arts et belles-lettres.* — Mémoires.

CAHORS. — *Société agricole et industrielle du département du Lot.* — Bulletins N.os 1, 2, 3, 4 et 5.

CHALONS-SUR-MARNE. — *Société d'agriculture, sciences et arts du département de la Marne.* — Compte-rendu des concours 1854. Bulletin du comice agricole, fin de la sixième et et commencement de la septième année.

CLERMONT-EN-AUVERGNE. — *Académie impériale des sciences, belles-lettres et arts.* Annales scientifiques, littéraires et industrielles de l'Auvergne, tome XXVII, année 1854, 1 vol. in-8.°

CLERMONT-SUR-OISE — *Société d'agriculture.* — Bulletins N.os 29 à 37 inclusivement.

COMPIÈGNE. — *Société d'agriculture de l'arrondissement.* — L'agronome praticien, N.os 26, 27, 28.

DIJON. — *Académie des sciences.* — Mémoires de l'académie, 2.e série, tomes II et III.

DUNKERQUE. — *Société pour l'encouragement des sciences, des lettres et des arts.* — Mémoires de la société, années 1853-54. 1 vol. in-8.°

EDINBURGH. — *Royal society of Edinburgh.* — Transactions of the society, tome XXI, 1re partie, 1 vol. in-4.° — Procedings of the society, session 1853-54, br. in-8.°

EPINAL. — *Société d'émulation du département des Vosges* — Annales de la société, tome VIII, 2.e cahier 1853.

EVREUX. — *Société libre d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure.* — Recueil des travaux de la société, 3.e série, tome II, années 1852-53.

FOIX. — *Société littéraire et industrielle de l'Ariége.* — Annales de la société, tome VII, N.os 3 à 9 inclus, tome VIII, N.os 2 et 3.

GENÈVE. — *Société de physique et d'histoire naturelle.* — Mémoires, tome XIII, 2.e partie, 1 vol in-4.°

LAON. — *Société académique.* — Bulletin de la société, tome IV, 1 vol in-8.° 1855.

LAUSANNE. — *Société vaudoise des sciences naturelles.* — Tome IV, bulletin N.° 35.

LE HAVRE — *Société havraise d'études diverses.* — Publications de la société, 20 et 21.e année, 1852 à 1854.

LE MANS. — *Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe.* — Bulletin, 2.e série, tome III.

LILLE. — *Comice agricole.* — Archives de l'agriculture du Nord, tome II, N.os 8 à 12; tome III, N.os 1 à 8.

— *Conseil central de salubrité du département.* — Rapport sur les travaux pendant l'année 1854, tome XIII.

LIMOGES. — *Société archéologique et historique du Limousin.* — Bulletin, tome V, 3.e et 4.e liv.

LONS-LE-SAULNIER. — *Société d'émulation du département du Jura.* — Travaux de la société, année 1854.

LUXEMBOURG. — *Société des sciences naturelles du grand-duché de Luxembourg.* — Troisième année 1855, 1 vol. in-8.o

MEAUX. — *Société d'agriculture, sciences et arts.* — Publications de juin 1851 à juin 1854.

MENDE. — *Société d'agriculture, sciences et arts du département de la Lozère.*

METZ. — *Académie impériale.* — Mémoires de, 25.e année 1853-54, 1 vol. in-8.o

MILAN. — *J. R. Instituto lombardo di scienze, lettere ed arti.* — Giornale dell', fascicules, 19 à 32. Memorie dell', tome IV, 1854.

MONS. — *Société des sciences, arts et des lettres du Hainaut.* — Mémoires, 2.e série, tome II.

MOULINS. — *Société d'émulation du département de l'Allier.* — Bulletin, année 1855, 1.er et 2.e trim.

MULHOUSE. — *Société industrielle.* — Bulletins de la société, N.os 128, 129, 130, 131.

MUNICH. — *Académie royale des sciences de Munich.* — Transactions de la classe de mathématiques, 2.e partie, du VII.e vol.

NANCY. — *Académie de Stanislas.* — Mémoires de 1854, 1 vol. in-8.o 1855.

NANTES. — *Société académique.* — Journal de la section de médecine, 20.e année, N.os 158, 159, 160.

NAPOLEON. — *Société d'émulation de la Vendée.* — Annuaire départemental, Première année 1854.

PARIS. — *Société impériale des Antiquaires.* — Mémoires, 3.e série, tome II, 1 vol. in-8.o 1855. — Annuaire de la société, année 1855, 1 vol.

— *Société impériale d'agriculture.* — Bulletin des séances, tome X, 1855.

— *Société impérials d'horticulture.* — Journal de la société, tome 1.er

— *Société libre des beaux-arts.* — Annales de la société, tome XVIII. — Journal des beaux-arts, 25.e année.

PHILADELPHIE. — *Academy of naturel sciences.* — Journal, nouvelle série 1.er et 2.o vol.; 3.e vol., 1.re part., gr. in-4.o

Puy. — *Société d'agriculture, sciences, etc.* — Annales de la société, tome XVIII, 1853.

Reims. — *Académie impériale.*— Travaux, année 1853-54, t. XX.

Rouen. — *Académie des sciences et arts.* — Précis analytique des travaux de l'année 1853-54.

Saint-Omer. — *Société des Antiquaires de la Morinie.* — Bulletin historique, 3.e année, N.os 1 à 4. 4.e année N.o 1.

Toulouse. — *Académie des jeux floraux.* — Recueil de l'académie, année 1855.

— *Société d'agriculture.* — Journal de la société, tome VI, année 1855.

— *Académie impériale des sciences.* — Mémoire, 4.e série, tome V.

Tours. — *Société d'agriculture du département d'Indre et-Loire.* — Mémoires de la société, tome XXIII, 2.e partie ; tome XXIV, 1.re partie.

Troyes. — *Société d'agriculture, des sciences du département de l'Aube.* — Mémoires, tome VIII, N.os 33 et 34.

Valence. — *Société départementale d'agriculture de la Drôme.* — — Bulletin N.o 16.

Valenciennes. — *Société impériale d'agriculture, sciences et arts.* — Revue agricole, industrielle et littéraire, 6.e année, du N.o 6 au N.o 12, et 7.e année, du N.o 1 à 5.

Versailles. — *Société d'agriculture et des arts.* — Mémoires de sa 54.e année, 1854.

Vesoul. — *Société d'agriculture de la Haute-Saône* — Tome VII, N.o 1.

Washington. — *Smithsonian institution.* — Contributions to Knowledge, tome VII. — Eighth aunnal report of the board of regents. 1 vol in-8.o 1854 ; 1 vol. 1855.

6.o PAR ABONNEMENT.

Plantes Cryptogames de France, fascicules 5 et 6, par M. Desmazières, M. R.

Bulletin des Sociétés savantes, missions scientifiques et littéraires. Tome II.

Compte-rendu des séances de l'Académie des Sciences. Année 1855.

L'Institut, 1.re et 2.e section. Année 1855.

Journal d'agriculture pratique. Année 1855

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

Pages.

Essai sur Georges Washington et sur la révolution d'Amérique (1.re partie), par M. Chon, M. R 1

Mémoires sur les éclipses de lune et de soleil et la détermination de l'aplatissement des méridiens terrestres, par M. Mahistre, M. R.. 37

Recherches sur la composition chimique du lait de vache, avant et après la parturition; incertitudes des observations optiques, par M. B. Corenwinder, M. R 81

Coutumes de la ville d'Estaires, au XV.e siècle, par M. De la Fons de Melicocq, M. R..... 93

Deuxième mémoire sur les chaux hydrauliques, les pierres artificielles et diverses applications nouvelles de silicates solubles, par M. Kuhlmann, M. R 148

Considérations sur l'acoustique musicale, par M. Delezenne, M. R. 180

Mémoire sur le travail de la vapeur dans les machines, en tenant compte de la vapeur qui reste après chaque coup de piston, dans les espaces libres des cylindres, par M. Mahistre, M. R..... 221

Note sur le calcul de la force centrifuge, par M. Mahistre. M. R.... 233

Démonstration de l'équation du travail des forces ou du principe des vitesses virtuelles, par M. Mahistre, M. R 237

Fables, par M. Victor Delerue, M. R..... 243

Note sur les courants électriques engendrés par le magnétisme terrestre (1.re partie), par M. Lamy, M. R..... 247

Plantes herbacées d'Europe et leurs insectes (3.e et dernière partie), par M. J. Macquart, M. R 253

Spicilége d'histoire littéraire ou documents pour servir à l'histoire des sciences, des lettres et des arts, dans le nord de la France (1.re partie), par M. Le Glay, M. R 409

Liste des membres de la Société impériale des Sciences, du 1.er janvier au 31 décembre 1855..... 459

Notes bibliographiques..... 467

29 JUN 1885

Lille-Imp. L Danel

NATURAL HIS